



Covenant of Mayors
for Climate & Energy
EUROPE

Riktlinjer för rapportering

Mars 2020



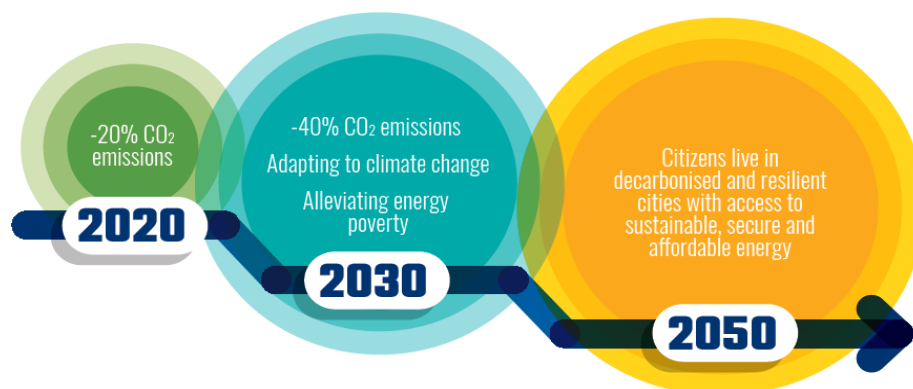
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

I. INLEDNING	4
II. BORGMÄSTARAVTALETS PROCESS	5
RAPPORTERING STEG-FÖR-STEG	5
FEEDBACK FRÅN JRC	8
III. RAPPORTFREKVENNS.....	10
IV. STÖDMATERIAL	11
V. MIN STRATEGI.....	12
LÅNGSIKTIG VISION (T. EX. 2050 OCH SENARE)	12
MÅL OCH ÅTAGANDEN	12
ADMINISTRATIV STRUKTUR	13
ALLOKERAD PERSONALKAPACITET	14
INVOLVERADE INTRESSETER	14
BUDGET	15
UPPFÖLJNINGSPROCESS	15
VI. UTSLÄPPSINVENTERING	16
ÖVERSIKT	17
EMISSIONSFAKTORER FÖR KOLDIOXIDUTSLÄPP	17
SLUTLIG ENERGIFÖRBRUKNING	21
CERTIFIERAD GRÖN EL.....	23
LOKAL/DISTRIBUERAD ELPRODUKTION (ENDAST FÖRNYBAR ENERGI)	24
LOKAL/DISTRIBUERAD ELPRODUKTION.....	24
LOKAL PRODUKTION VÄRME/KYLA.....	25
ICKE-ENERGIRELATERADE SEKTORER	25
UTSLÄPPSINVENTERING (BERÄKNAD)	25

VII. RISK- OCH SÅRBARHETSANALYS	26
KLIMATRISKER	27
SÅRBARA SEKTORER	29
ANPASSNINGSKAPACITET (VALFRITT)	30
SÅRBARA BEFOLKNINGSGRUPPER (VALFRITT)	31
KOMMENTARER	31
YTTERLIGARE INFORMATION RAPPORTERAD SENAST JANUARI 2020 (INGA UPPDATERINGAR BEHÖVS)	33
POÄNGTAVLA FÖR ANPASSNINGÅTGÄRDER (VALFRITT)	33
VIII. ÅTGÄRDER	34
MINA ÅTGÄRDER – ÖVERSIKT	34
MINA ÅTGÄRDER – DETALJER	34
ALLMÄN INFORMATION	36
FINANSIERING AV ÅTGÄRDEN	37
DETALJERAD INFORMATION OM BEGRÄNSANDE ÅTGÄRD	37
DETALJERAD INFORMATION OM ANPASSNINGÅTGÄRD	38
DETALJERAD INFORMATION OM ÅTGÄRDER MOT ENERGIFATTIGDOM	39
BILAGOR	40

I. INLEDNING

Borgmästaravtalet för klimat och energi sammanför lokala och regionala myndigheter som frivilligt åtar sig att implementera EU:s klimat- och energimål inom sitt ansvarsområde. Lokala myndigheter som skrivit under avtalet delar en vision om fossilfria och motståndskraftiga städer, vars invånare har tillgång till säker, hållbar och billig energi. Avtalsparterna lovar att **ha minskat koldioxidutsläpp med minst 40 % år 2030** och att **öka sin resiliens mot följderna av klimatförändringar**.



För att underlätta den här processen erbjuder borgmästaravtalet sina deltagare **ett regelverk för sammanställning och rapportering av data** som är unikt i Europa. Detta bidrar i sin tur till en systematisk klimat- och energiplanering samt uppföljning av processer på lokal nivå.

Borgmästaravtalets regelverk för rapportering och uppföljning har utvecklats i nära samråd med aktörer från lokala och regionala myndigheter samt klimat- och energiexperter, med metodstöd från EU:s gemensamma forskningscenter (JRC). Regelbunden konsultation bidrar till ytterligare utveckling och finjustering av regelverket så att det återspeglar de förfaringsätt och metoder som oftast används av lokala myndigheter i Europa. Under 2019 anpassades avtalets regelverk till rekommendationerna i [det gemensamma regelverket för rapportering](#) av det globala borgmästaravtalet för klimat och energi.

Avtalsparter uppmanas att använda borgmästaravtalets **rapporteringsplattform *MyCovenant***¹ för att rapportera och övervaka data avseende sin plan för hållbar energi och ett hållbart klimat – SECAP (hädanefter kallad åtgärdsplan) – via den så kallade SECAP-mallen². Rapporterade data ger avtalsparter möjlighet att demonstrera de konkreta resultaten av åtgärderna och sina ambitioner i klimatfrågor. De tillhandahåller viktig feedback om lokala åtgärder till nationella, europeiska och internationella beslutsfattare. Avtalets regelverk gör det möjligt för avtalsparterna att samla in och analysera data på ett strukturerat och systematiskt sätt. Det fungerar också som en grund för god klimat- och energihantering och ger möjlighet att följa implementeringens förlopp.

Dokumentet innehåller **stegvisa anvisningar** för avtalsparter om hur de går till väga för att rapportera uppgifter i olika delar av avtalets rapporteringsplattform *MyCovenant*. Det har utvecklats av borgmästaravtalets europeiska sekretariat i samarbete med JRC, i syfte att hjälpa avtalsparter att förstå hur regelverket för rapportering fungerar samt hur man genomför rapporteringsprocessen. Dessa anvisningar kompletteras med praktiska rekommendationer och användbara resurser.

¹ Finns på <https://mycovenant.eumayors.eu/site/landing>.

² Det finns även en offline-version av mallen i Excel-format. Denna version är ett arbetsdokument som endast är till för internt bruk och finns på <https://www.covenantofmayors.eu/support/library.html>. Den enda officiella versionen av mallen finns i *MyCovenant*.

II. BORGMÄSTARAVTALETS PROCESS



Lokala myndigheter som ansluter sig till borgmästaravtalet för klimat och energi åtar sig att skicka in en åtgärdsplan inom två år från formellt undertecknande av initiativet (via ett underskrivet [anslutningsformulär](#)). Åtgärdsplanen definierar **mål för begränsning av och anpassning till klimatförändringar** och baseras på en **grundläggande utsläppsinventering (BEI)** samt en **risk- och sårbarhetsanalys (RVA)** som analyserar den aktuella situationen vid en viss tidpunkt. Dessa inslag utgör grunden för en omfattande **samling åtgärder** som de lokala myndigheterna planerar att vidta i syfte att nå sina begränsnings- och anpassningsmål. Avtalsparterna förbinder sig även att **vartannat år inkomma med en rapport om åtgärdernas framsteg**.

Rapportering steg-för-steg

Den stegvisa rapporterings- och uppföljningsprocessen för samtliga deltagare i borgmästaravtalet beskrivs nedan:

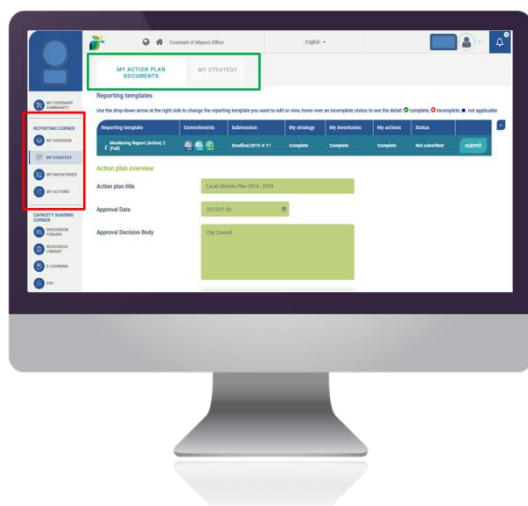
1. Logga in på myCovenant

2. Fyll i Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder

3. Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan

4. Skicka in mallen

5. Följ upp arbetet



I **Rapporthörnan** i [MyCovenant](#) kan du navigera till de huvudsakliga rapportkomponenterna (röd ruta). Varje komponent i Rapporthörnan innehåller flera **avsnitt för rapportering och uppföljning** i den övre delen av skärmen (grön ruta). Du kommer att behöva fylla i uppgifter i vart och ett av dessa avsnitt.

*MyCovenant får bara fyllas i **på engelska**. Alla **grönfärgade fält är obligatoriska**. Om de inte fyllts i visas ett felmeddelande i slutet av varje avsnitt. Alla vitfärgade fält är valfria.*



1. Logga in på myCovenant

2. Fyll i Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder

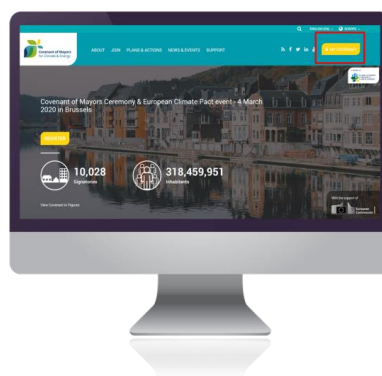
3. Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan

4. Skicka in mallen

5. Följ upp arbetet

MyCovenant går att öppna från [borgmästaravtalets webbplats](#) genom att man klickar på knappen , eller genom att man går till mycovenant.eumayors.eu. För att logga in måste du använda den e-postadress och det lösenord du fick vid registreringstillfället.

Om du glömt/inte känner till ditt användarnamn kontaktar du **helpdesken på info@eumayors.eu**. Om du glömt/inte känner till ditt lösenord kan du återställa det via **länken för återställning av lösenord** i inloggningsrutan.



1. Logga in på myCovenant

2. Fyll i Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder

3. Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan

4. Skicka in mallen

5. Följ upp arbetet

Avsnitten **Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder** står i centrum för rapportering och uppföljning inom avtalet. I tabellen nedan visas en översikt av dessa avsnitt i *MyCovenant*. Översikten anger även de tillhörande kapitel i dessa riktlinjer som utförligt förklarar hur man fyller i avsnitten:

Rapporthörnan	Avsnitt för rapportering och uppföljning
 MY STRATEGY	MIN STRATEGI: Ange dina mål och åtaganden, din administrativa struktur, de intressenter som är involverade, information om budget osv. > se kapitel V för utförlig information
 MY INVENTORIES	UTSLÄPPSINVENTERING: Ange samtliga uppgifter avseende begränsning (energiförbrukning, elproduktion, osv.) > se kapitel VI för utförlig information RISKER OCH SÅRBARHETER: Ange samtliga uppgifter avseende anpassning (klimatrisker, sårbara sektorer, anpassningskapacitet, osv.) > se kapitel VII för utförlig information
 MY ACTIONS	MINA ÅTGÄRDER – ÖVERSIKT: Ange aggregerade data för dina begränsnings- och anpassningsåtgärder > se kapitel VIII för utförlig information MINA ÅTGÄRDER – DETALJER: Ange detaljerad information om varje begränsande åtgärd och/eller anpassningsåtgärd, och/eller energifattigdom, inklusive nyckelåtgärder > se kapitel VIII för utförlig information



1. Logga in på myCovenant

2. Fyll i Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder

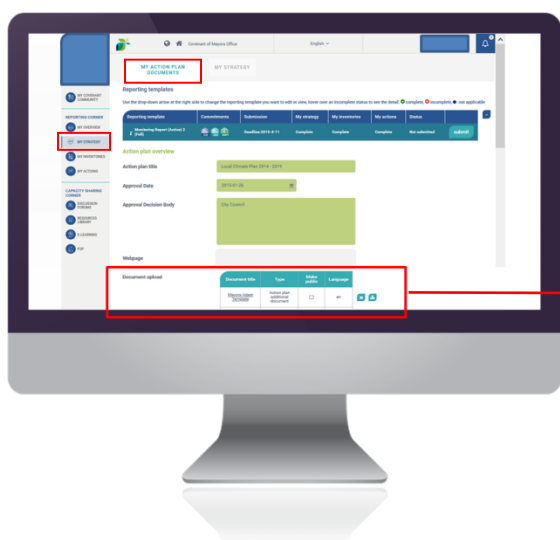
3. Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan

4. Skicka in mall

5. Följ upp arbetet

Du laddar upp dokument i *MyCovenant* genom att (i) gå till **Min strategi** i Rapporthörnan; (ii) klicka på fliken **Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan**; och (iii) bläddra ner till "Ladda upp dokument" (se bilden nedan). Samtliga dokument ska laddas upp i **pdf-format**, på det **nationella språket**, med undantag för om en engelsk översättning finns tillgänglig. Det

är obligatoriskt att ladda upp minst ett åtgärdsplandokument (t. ex. en åtgärdsplan för begränsande åtgärder, åtgärdsplan för anpassningsåtgärder, en åtgärdsplan med integrerade begränsnings- och anpassningsåtgärder). Planen/planerna måste **vederbörligen godkännas av kommunfullmäktige** eller motsvarande beslutsfattande organ. Man kan även välja att frivilligt ladda upp ytterligare dokument.



Document title	Type	Make public	Language	
	Action plan	☒		 
	Action plan additional document	☐		 
				



1. Logga in på myCovenant

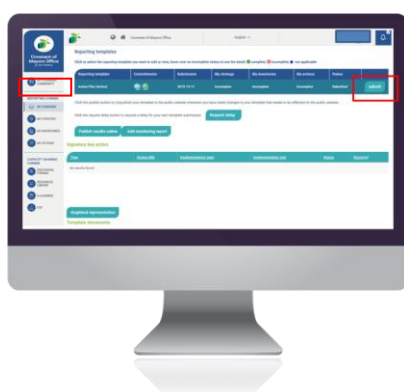
2. Fyll i Min strategi, Mina inventeringar, Mina åtgärder

3. Ladda upp dokumentation för åtgärdsplan

4. Skicka in mallen

5. Följ upp arbetet

Endast när du har fyllt i respektive rapportavsnitt i *MyCovenant* (steg 2) och laddat upp dokumentation för åtgärdsplan (steg 3) är det möjligt att skicka din åtgärdsplan till borgmästaravtalet.



Du skickar in åtgärdsplanen genom att gå till **Min översikt**, och därefter klicka på knappen .

MyCovenant har ett **automatiskt inbyggt verifieringssystem** som identifierar alla misstag (överensstämmelser med värdeintervall och fördefinierade värden), validerar dataformatet (text, siffra, datum, hyperlänk, ett eller flera val), och detekterar obligatoriska uppgifter som saknas. De integrerade algoritmerna begränsar fel som orsakas av den mänskliga faktorn, till exempel vid beräkning av

utsläppsinventering. Om fel upptäcks visas **felmeddelanden** längst ner i respektive tabell i *MyCovenant*.

Översikten visar huruvida alla obligatoriska avsnitt i *MyCovenant* är ordentligt ifyllda med hjälp av följande symboler:

✔ **complete**, ✖ **incomplete**, ● **not applicable**

Observera att **du endast kommer att kunna skicka in dina data när du har rättat alla fel** i hela rapport- och uppföljningsmallen.

Feedback från JRC

I syfte att säkerställa att de inskickade åtgärdsplanerna stämmer överens med avtalets principer gör JRC en **utvärdering** av de åtgärdsplaner som skickats in via *MyCovenant*. Analysen styrs av en uppsättning **giltighetskriterier** (se nedan). Om dessa kriterier inte uppfylls kommer åtgärdsplanen inte att godkännas. I samtliga fall gör JRC en utvärdering av planen och tillhandahåller en **utvärderingsrapport** som innehåller rekommendationer för förbättring av åtgärdsplanen. Utvärderingsrapporten distribueras till varje avtalspart via ett certifierat e-postsystem inom sex månader från inlämningsdatum.

Giltighetskriterier – minimikraven:

- Åtgärdsplanen måste ha **godkänts av kommunfullmäktige** eller motsvarande beslutsfattande organ.
- Åtgärdsplanen måste tydligt specificera borgmästaravtalets **minskningsmål** (dvs. en minskning av koldioxidutsläpp på minst 40 % senast år 2030) **och anpassningsmål**.
- Åtgärdsplanen måste grundas på och inkludera resultaten av en noggrant genomförd **grundläggande utsläppsinventering** (BEI) samt en **risk- och sårbarhetsanalys avseende klimat** (RVA).
- *MyCovenant* måste vara **korrekt ifyllt** och de data som rapporteras måste vara sammanhängande och fullständiga.
- Utsläppsinventeringen måste omfatta de **viktigaste åtgärdssektorerna** (minst tre av fyra nyckelsektorer).
 - När det gäller **begränsning** måste åtgärdsplanen omfatta de viktiga åtgärdssektorerna (kommunala byggnader, icke-kommunala byggnader, bostäder och transport) (minst två av tre valda sektorer), inklusive minst **tre nyckelåtgärder**.
- Risk- och sårbarhetsanalysen måste identifiera de **mest relevanta klimatriskerna** och **sårbara sektorer**
 - För **anpassning** gäller att åtgärdsplanen måste innehålla en uppsättning åtgärder, inklusive minst **tre nyckelåtgärder**.

För mer specifika tekniska frågor om metodkraven eller frågor angående utvärderingsrapporterna från JRC kan du kontakta:

- JRC:s team för begränsande åtgärder på JRC-COM-TECHNICAL-HELPDESK@ec.europa.eu
- JRC:s team för anpassningsåtgärder på JRC-COM-TECHNICAL-HELPDESK@ec.europa.eu



Åtgärdsarbetet följs upp genom att man skickar in en **uppföljningsrapport vartannat år** efter åtgärdsplanens ursprungliga inlämningsdatum. Syftet med uppföljningen är att bedöma de framsteg som gjorts gentemot de mål som angetts i åtgärdsplanens strategi.

Uppföljning är ett väsentligt inslag i varje planeringscykel som möjliggör planering av korrigerande åtgärder. Av denna

anledning är uppföljningsrapporten inte ett separat avsnitt i *MyCovenant* utan inkluderas istället i mallens olika avsnitt som en uppsättning extra fält i steg 2. Dessa fält är specifikt avsedda för uppföljning och genereras automatiskt av *MyCovenant*. De blir endast tillgängliga i uppföljningsfasen, efter att åtgärdsplanen har skickats in.

Tabellen nedan visar den extra information och de uppdateringar som görs i varje avsnitt i *MyCovenant*.

Rapporthörnan	Avsnitt för rapportering och uppföljning
 MY STRATEGY	MIN STRATEGI: Rapportera framsteg gentemot mål, allokerad personalkapacitet för implementering av planen, budget som hittills spenderats, beskrivning av uppföljningsprocessen
 MY INVENTORIES	UTSLÄPPSINVENTERING: Uppdatera energiförbrukning, energiproduktion och emissionsfaktorer, och skicka in en uppföljande utsläppsinventering (MEI) RISKER OCH SÄRBARHETER: Uppdatera tidigare rapporterade data enligt behov. Observera att det inte finns några extra fält för uppföljning.
 MY ACTIONS	MINA ÅTGÄRDER – ÖVERSIKT: Uppdatera med information om implementeringsarbetet MINA ÅTGÄRDER – DETALJER: Uppdatera med information om implementeringsarbetet

Tabell 1 Rapportfrekvens innehåller information som anger minimikravet för rapportering i de olika faserna av borgmästaravtalets process.

Med hjälp av **Min översikt** kan du alltid gå tillbaka till äldre versioner av mallen och se vilka data som rapporterats vid tidigare tillfällen.

III. RAPPORTFREKVENNS

Tabell 1 nedan innehåller den **rapportfrekvens** som gäller för de olika avsnitten i *MyCovenant*.

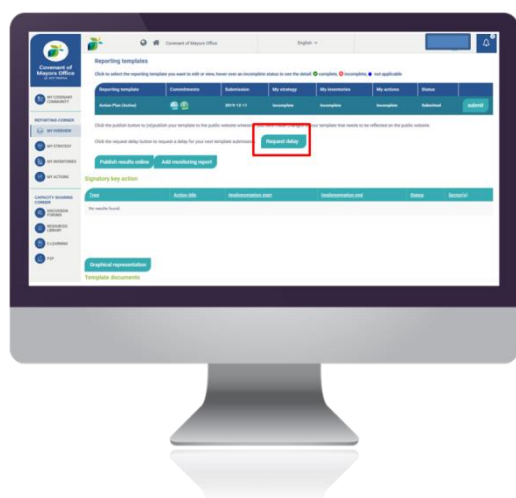
	Registrering	Åtgärdsplan	Uppföljning	
	År 0	Inom 2 år	Inom 4 år	Inom 6 år
Min strategi	o	✓	✓	✓
Uppladdning av åtgärdsplansdokument	o	✓	o	o
Utsläppsinventering	o	✓ (BEI*)	o	✓ (MEI*)
Risk- och sårbarhetsanalys	o	✓	✓	✓
Begränsande åtgärder	o	✓ (minst tre nyckelåtgärder)	✓	✓
Anpassningsåtgärder	o	o	✓ (minst tre nyckelåtgärder)	✓
Åtgärder mot energifattigdom	o	o	✓ (minst en nyckelåtgärd)	✓

Tabell 1 Rapportfrekvens

Teckenförklaring: ✓ Obligatoriskt | o Valfritt

BEI = grundläggande utsläppsinventering; MEI = uppföljande utsläppsinventering

Åtgärdsplanen måste lämnas in **inom två år efter anslutningsdatumet**, dvs. det datum då kommunfullmäktige (eller motsvarande beslutsfattande organ) formellt beslutade att ansluta sig till borgmästaravtalet. Rent praktiskt innebär det att du måste fylla i följande avsnitt i *MyCovenant*: (i) **Min strategi**, (ii) **Utsläppsinventering**, (iii) **Risker och sårbarheter**, (iv) **Mina åtgärder** och ladda upp den formellt antagna åtgärdsplanen enligt den rapportfrekvens som anges i Tabell 1.



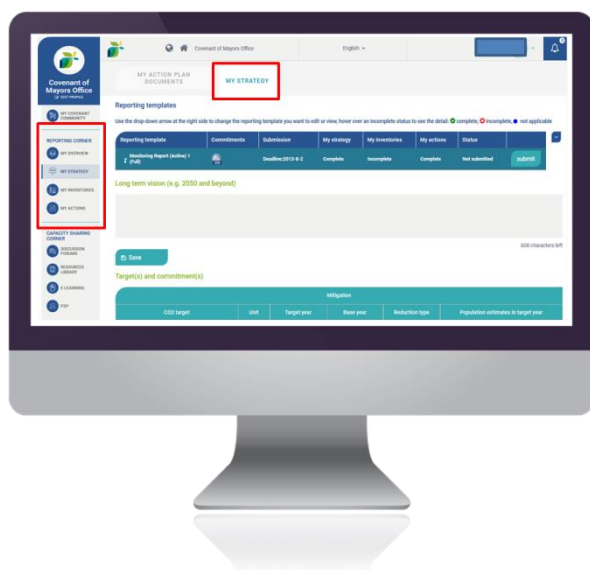
Innan den officiella tidsfristen löper ut kan avtalsparter (eller samordnare å avtalspartens vägnar) begära en förlängning när omständigheter utom den lokala myndighetens kontroll innebär att inlämningen av åtgärdsplanen eller uppföljningsresultaten försenas. Man gör detta genom att begära en förlängning (*senareläggning*) via *MyCovenant* (se bilden) eller genom att kontakta helpdesken på info@eumayors.eu.

IV. STÖDMATERIAL

Nedan finns en lista över stödmaterial som tagits fram av borgmästaravtalets sekretariat och JRC i syfte att bistå avtalsdeltagare vid utformning och tillämpning av strategier och åtgärdsplaner.

Titel	Beskrivning
Handboken "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)": Del 1: SECAP-processen, steg för steg mot koldioxidmålen och klimattåliga städer 2030 Del 2: Grundläggande utsläppsinventering (BEI) och risk- och sårbarhetsanalys (RVA) Del 3: Program, nyckelåtgärder, god praxis för begränsning av samt anpassning till klimatförändringar och finansiering av SECAP-plan(er)	Den här handboken har utvecklats av JRC och ger avtalsdeltagare en uppsättning metodprinciper, förfaringssätt och bästa praxis för utveckling av åtgärdsplaner. Del 1 behandlar den övergripande processen och strategin; del 2 förklarar utarbetningen av kommunalt genomförda utvärderingar (BEI och RVA); del 3 beskriver tekniska lösningar, åtgärder och program som kan implementeras på lokal nivå.
Snabbguider: Gemensam åtgärdsplan för hållbar energi och ett hållbart klimat Uppföljning av SECAP-implementering Gruppbaserad SECAP-analys	Dessa dokument erbjuder praktiska råd och exempel om ämnen som t. ex. hur man följer upp en åtgärdsplan, det gemensamma tillvägagångssättet för utveckling av åtgärdsplaner och de finansieringsmöjligheter som finns att tillgå vid implementering av åtgärdsplaner.
Plattform för e-utbildning (finns i <i>MyCovenant</i>)	Modulerna i denna plattform ger praktiska råd, rekommendationer och exempel relaterade till förberedelse, implementering, uppföljning och finansiering av åtgärdsplaner, för både begränsande åtgärder och anpassningsåtgärder.
Hjälpverktyg för anpassning till klimatförändringar i städer (Urban-AST) 	Det här verktyget ger lokala myndigheter vägledning för hela anpassningscykeln, inklusive bedömning av risker och sårbarheter. Det innehåller hänvisningar till användbara resurser som rapporter, verktyg och fallstudier. Hjälpverktyget har utvecklats av borgmästaravtalets sekretariat och Europeiska miljöbyrån.
Webbinarier (finns i Bibliotek på borgmästaravtalets webbplats)	De webinarier som utvecklats av borgmästaravtalets sekretariat behandlar olika klimat- och energifrågor. Webinarierna innehåller bland annat praktiska erfarenheter från avtalsdeltagare och de lärdomar som gjorts hittills. En samling webinarier som fokuserar på anpassningsfrågor finns här.

V. MIN STRATEGI



Det här avsnittet innehåller en översikt av strategin för begränsning av och anpassning till klimatförändringar.

Du öppnar fliken Min strategi i *MyCovenant*, genom att klicka på **Min strategi** i Rapporthörnan och sedan välja navigeringsfliken **Min strategi**.

Långsiktig vision (t. ex. 2050 och senare)

Ange den långsiktiga vision (max 700 tecken inklusive mellanslag) som kommer att forma kommunens framtid avseende klimat och hållbar energi. En vision bör bland annat innefatta information angående viktiga milstolpar, prioriterade sektorer, önskade sociala/miljömässiga/ekonomiska resultat och potentiella fördelar eller möjligheter. Den långsiktiga visionen ska täcka begränsning, anpassning och energifattigdom, och den ska utvecklas i aktivt samarbete med bredare intressegrupper från hela kommunen.

Mål och åtaganden

Minskningsmål

Det första fältet avser dina övergripande minskningsmål som uttrycks som en **procentuell minskning av växthusgas-/koldioxidutsläpp**. Ditt mål måste innebära **en minskning på minst 40 % år 2030** och du måste ange det basår som är utgångspunkten för målsättningen. Om din åtgärdsplan innehåller fler än ett mål **rekommenderar vi starkt att du behåller samma basår för samtliga mål**.

Det åtagande som gjorts inom ramen för borgmästaravtalet kopplas till EU-målen, dvs. en minskning av koldioxidutsläpp på **minst 40 % senast 2030**. Ditt minskningsmål för koldioxidutsläpp får inte vara lägre.

Målet kan anges som en **absolut minskning** (procent av mängden koldioxidutsläpp under basåret) eller som en **minskning per capita**. Det senare innebär att utsläppen under basåret divideras med antalet invånare under samma år, och det procentuella minskningsmålet beräknas utifrån detta. Per capita-alternativet används vanligen för att underlätta uppföljning när man förväntar sig en drastisk befolkningsförändring. Välj det alternativ som bäst motsvarar din situation. Om du väljer minskningsmål per capita ska du ange **beräknad folkmängd för respektive tidshorisont**.

Om du har ett **mål på längre sikt**, dvs. bortom 2030, kan du även specificera detta minskningsmål, inklusive basår och den tidshorisont som målet gäller för. Om du endast har angett ett mer långsiktigt mål i din åtgärdsplan måste du lyfta ut din målsättning för 2030 och inkludera den som en del av din åtgärdsplan.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för minskningsmål.

Mitigation					
CO2 target	Unit	Target year	Base year	Reduction type	Population estimates in target year
20	%	2020	2005	Absolute	100000
40	%	2030	2005	Absolute	100000
90	%	2050	2005	Absolute	112000

Anpassningsmål

Det andra fältet är till för ditt/dina anpassningsmål. Du kan ange anpassningsmålen i form av en kvalitativ beskrivning eller som kvantitativa målsättningar. Det är obligatoriskt att ange åtminstone ett mål.

Ytterligare anpassningsmål anges på frivillig basis. För varje mål anger du måttenhet (som tillämpligt), mål och basår, samt hur arbetet fortskrider (t. ex. enligt planen, pågår, har uppnåtts, har justerats osv., och förklara enligt behov).

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för anpassningsmål.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base year	Progress Towards The Target
Contain water withdrawal from groundwater (<45 Mln)	m3/year	2025	2012	on track
Ensure a minimum flow of Reno river (>1,87)	m3/s	2025	2012	ongoing

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Administrativ struktur

Välj relevant typ av administrativ struktur bland följande alternativ:

- **En sektor:** personal på en avdelning som ägnar sig helt åt en sektor inom den kommunala administrationen har allokerats*
- **Flera sektorer:** personal från flera olika avdelningar inom den kommunala administrationen har allokerats*
- **Flera nivåer:** personal från flera avdelningar på olika förvaltningsnivåer (t. ex. län, regioner) har allokerats*

**Allokerats:* har formellt utsetts att delta i utveckling av planen och uppföljning av implementering

Ange ytterligare detaljer i kommentarsfältet.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för administrativ struktur.

Type of administrative structures	
Mono-sectoral - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration	☐
Multi-sectoral - several departements assigned within the municipal administration	☐
Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)	☐

Comments (click the arrow to expand or collapse)

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Allokerad personalkapacitet

Ange den typ av personal som allokerats för **beredning** av åtgärdsplanen, både för begränsning och anpassning. De valfria fälten avser antalet **tjänster motsvarande heltid (FTE)**, som definieras som antalet arbetstimmar delat med det genomsnittliga antalet arbetstimmar per år för heltidsarbetande. En FTE på 1,0 innebär att personens arbete motsvarar en heltidstjänst, medan en FTE på 0,5 innebär att det endast rör sig om en halvtidstjänst.

Ange ytterligare detaljer i kommentarsfältet.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för allokerad personalkapacitet.

Type	Plan preparation			Plan implementation		
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) Full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation	(Estimated) Full-time equivalent job(s)
Local authority	☒	☒	0.6	☒	☒	1
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	☐	☐		☐	☐	
External consultant	☒	☒	0.4	☒	☒	0.5
Other	☐	☐		☐	☐	
Total			1.00			1.50

Comments ▾ (click the arrow to expand or collapse)

Den del av tabellen som rör implementering av planen blir endast synlig under **uppföljningsfasen**. Du kan ange den planerade personalstyrkan under implementeringsfasen av åtgärdsplanen.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Involverade intressenter

Ange vilka intressenter som är involverade i utvecklingen av planen. Du kan även välja att ytterligare definiera vilken typ av intressenter det rör sig om (för lokal myndighetspersonal, använd fritextrutan) samt nivån, metoderna och syftet med engagemanget.

Ange ytterligare detaljer i kommentarsfältet.

När det gäller metod för engagemang går det att välja mellan följande alternativ:

- **Enkätundersökning:** Metod för insamling av data från en fördefinierad deltagargrupp i syfte att få information och insikter i olika intresseområden. En enkätundersökning innebär att personer ombeds inkomma med information via ett frågeformulär.
- **Workshop:** En avsatt tid för diskussion eller praktiskt arbete kring ett visst ämnesområde där en grupp personer delar sina kunskaper och erfarenheter.
- **Fokusgrupp:** Metod som består av intervjuer där en liten men demografiskt heterogen grupp svarar på frågor om sina uppfattningar, åsikter, trosföreställningar och inställningar till en idé eller en lösning. Frågorna ställs i en interaktiv miljö där deltagarna fritt kan samtala med övriga gruppmedlemmar.
- **Medborgarpanel:** En överläggning av en s.k. mini-public, dvs. ett tänkt representativt urval av allmänheten. Här diskuterar små slumpmässigt utvalda medborgargrupper en viss politisk fråga och tar fram rekommendationer för organisationen som arrangerat panelen.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för involverade intressenter.

Type		Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	☒	Climate and energy department	High	☐ Survey ☐ Workshop ☐ Focus group ☐ Citizen jury ☒ Other (specify) Monthly staff meetings	☒ Information ☒ Consultation ☐ Advice ☐ Co-production ☒ Co-decision ☐ Implementation
External stakeholders at local level	☒	☐ Academia ☒ Business & private sector ☐ Trade-unions ☐ Citizens ☒ NGO & civil society ☐ Education sector ☐ Other (specify)	High	☒ Survey ☒ Workshop ☐ Focus group ☐ Citizen jury ☐ Other (specify)	☒ Information ☒ Consultation ☐ Advice ☒ Co-production ☐ Co-decision ☐ Implementation
Stakeholders at other levels of governance	☒	☐ National government and/or agency(ies) ☒ Sub-national government(s) and/or agency(ies) ☐ Other (specify)	Moderate	☐ Survey ☒ Workshop ☐ Focus group ☐ Citizen jury ☐ Other (specify)	☐ Information ☐ Consultation ☐ Advice ☒ Co-production ☐ Co-decision ☐ Implementation

Comments (click the arrow to expand or collapse)

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Budget

Detta avsnitt är avsett för budgetöversikten avseende implementeringsfasen för de åtgärder som beskrivs i åtgärdsplanen. Avsnittet är uppdelat i planerad budget för begränsande åtgärder respektive anpassningsåtgärder. Ange den **övergripande planerade budgeten** för implementering av planen (obligatoriskt) i euro, samt **den procentandel av budgeten som allokteras till begränsande åtgärder respektive anpassningsåtgärder**. Den del av tabellen som rör hittills spenderad budget blir endast synlig under uppföljningsfasen. Därefter specificerar du den **tidsperiod** som budgeten avser. Du ska även välja typ av tillämpliga **finansieringskällor** och den procentandel av den totala budgeten som dessa utgör.

Ange ytterligare detaljer i kommentarsfältet.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för budget.

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)		Total (€)	Mitigation (%)	
5224281263	Adaptation (%)	40	0	Adaptation (%)	

Budget period 2005 2020 15 year

Financing sources		Share (in % of overall budget)
Local authority's own resources	☒	90
External		
- Public	☐	
- Private	☐	
Not allocated to any sources	☒	10

Comments (click the arrow to expand or collapse)

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

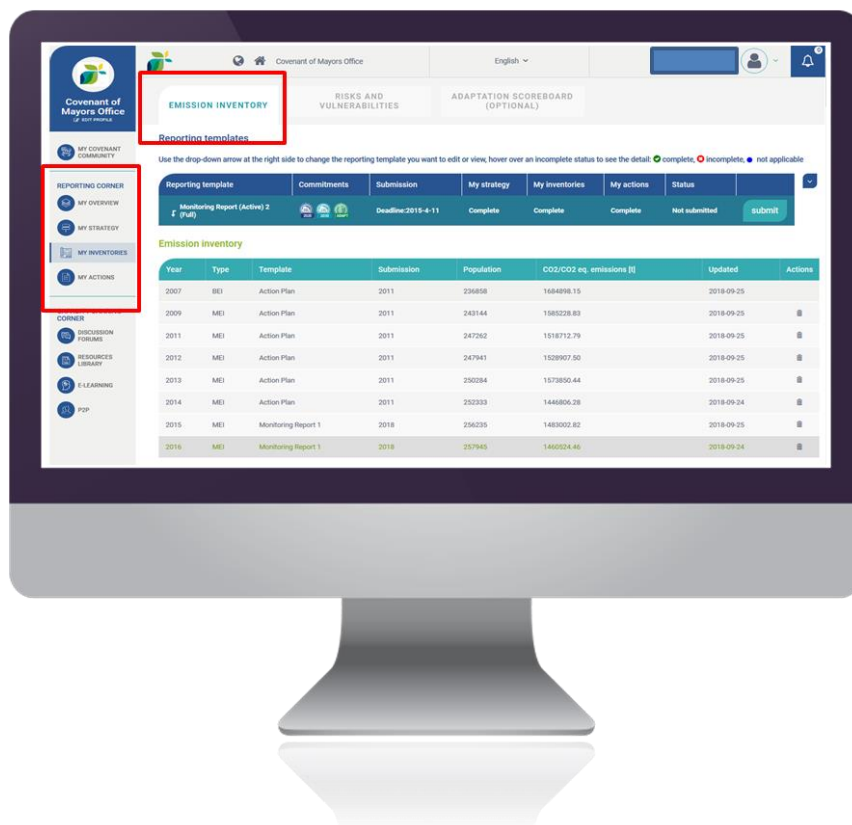
Uppföljningsprocess

I fritextfältet beskriver du hur man planerar att följa upp implementeringen av åtgärdsplanen (t.ex. antal planerade utvärderingar, motsvarande tidsplanering etc.). När du är klar klickar du på knappen "Spara".

VI. UTSLÄPPSINVENTERING

Framtagandet av en **grundläggande utsläppsinventering (BEI)** är utgångspunkten för utvecklingen av den del av åtgärdsplanen som avser begränsande åtgärder. I detta avsnitt kommer du att kunna fylla i BEI samt den **uppföljande utsläppsinventeringen (MEI)** så att du kan följa förloppet.

I *MyCovenant* väljer du **Mina inventeringar** i Rapporthörnan, och därefter navigeringsfliken **Utsläppsinventering**.



Avsnittet är uppdelat i tre huvuddelar:

- **Slutlig energiförbrukning** – där du ska rapportera den slutliga energiförbrukningen per sektor och energibärare;
- **Energiförsörjning** – där du ska rapportera data angående kommunala inköp av grön el samt lokal energiproduktion;
- **Koldioxidutsläpp** – där du ska rapportera de emissionsfaktorer som tillämpas. Koldioxidutsläppen per sektor och energibärare beräknas automatiskt.

Det här avsnittet i rapportmallen måste fyllas i **inom två år** efter anslutning till borgmästaravtalet.

Översikt

Overview

Inventory year	2005
Population in the inventory year	373743
Emission factor type	☐ IPCC ☐ LCA ☒ National/sub-national
Emission factor type name	
Emission factor type source	
Emission reporting unit	☐ tonnes CO2 equivalent ☒ tonnes CO2

Du måste fylla i följande fält:

- **Inventeringsår:** Det första inventeringsåret avser ett basår, dvs. ett år som minskningsmålet för utsläpp ska mätas mot. I onlinemallen har basåret redan fyllts i eftersom det angetts under det övergripande minskningsmålet för koldioxidutsläpp i avsnittet *Min strategi*. När du lägger till en MEI ska du ange vilket år som avses.
- **Befolkningsmängd för inventeringsåret:** Ange antalet invånare för inventeringsåret.
- **Typ av emissionsfaktor:** Ange den typ av emissionsfaktor som använts genom att välja ett av följande alternativ:
 - **IPCC:s (Förenata nationernas klimatpanel) principer** – emissionsfaktorer för bränsleförbränning som baseras på kolinnehållet för varje bränsle;
 - **LCA (Livscykelanalys)** – emissionsfaktorer för den totala livscykeln för varje energibärare, dvs. inte enbart utsläpp av växthusgaser till följd av bränsleförbränning utan längs hela distributionskedjan – exploatering, transport och bearbetning.
 - **Nationella/regionala emissionsfaktorer** – emissionsfaktorer som validerats av ett offentligt organ. När du väljer detta alternativ måste du ange vilka emissionsfaktorer som används och vilket organ som godkänt dem.
- **Enhet för rapportering av utsläpp:** Välj bland följande alternativ för att ange enhet för rapportering av utsläpp: (i) **ton CO₂** – om du väljer att enbart rapportera koldioxidutsläpp; (ii) **ton CO₂-ekvivalenter** – om du väljer att inkludera andra växthusgaser som CH₄ och N₂O, till exempel från sektorer som inte är energirelaterade såsom avfalls- och avloppshantering.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Emissionsfaktorer för koldioxidutsläpp

Ange de **emissionsfaktorer** som använts för beräkning av koldioxidutsläpp. De automatiskt angivna bränsleemissionsfaktorerna illustreras i denna tabell. De emissionsfaktorer som visas beror på det emissionsfaktoralternativ och den enhet för rapportering som tidigare valts. Om du använt de automatiskt angivna värdena kan du helt enkelt välja dem. Standardiserade emissionsfaktorer för lokala utsläppsinventeringar publiceras regelbundet av JRC.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för emissionsfaktorer för koldioxidutsläpp.

CO2 emission factors

Inventory year	CO2 emission factors adopted [t/MWh]																
	Electricity		District heating and cooling	Fossil fuels								Renewable energies					
	National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas
2005	0.483	0.482	0.245	0.202	0.227	0.279	0.267	0.249									
2007	0.483	0.483	0.235	0.202	0.227	0.279	0.267	0.249					0		0		
2009	0.483	0.482	0.237	0.202	0.227	0.279	0.267	0.249					0		0		
2011	0.483	0.475	0.235	0.202	0.227	0.279	0.267	0.249			0.273		0		0		
2013	0.483	0.474	0.217	0.202	0.227	0.279	0.267	0.249					0		0		

Vi rekommenderar starkt **att du ersätter automatiskt angivna emissionsfaktorer med landsspecifika emissionsfaktorer eller dina egna emissionsfaktorer** baserat på de bränslen som används i ditt territorium.

När det gäller emissionsfaktor för el ska man rapportera den **nationella emissionsfaktorn för el** (NEEFE), samt om tillämpligt den **lokala emissionsfaktorn för el** (EFE). Det senare gäller endast om det finns lokala elproduktionsanläggningar inom den lokala myndighetens territorium. Tabellen nedan innehåller en översikt av både nationella och lokala emissionsfaktorer för el.

Emissionsfaktor	Definition	Tillämpas
Nationell (NEEFE)	Emissionsfaktor för el som inte produceras lokalt. Avser den energisammansättning som används för att producera el för nationella eller regionala elnät.	Om det inte förekommer någon lokal elproduktion eller några kommunala inköp av grön el.
Lokal (EFE)	Emissionsfaktor som justerats för lokalt producerad el och/eller köp av grön el.	Om det finns lokala elproduktionsanläggningar i den lokala myndighetens territorium och/eller om det förekommer kommunala inköp av certifierad grön el.

Bilaga VII innehåller nationella och europeiska emissionsfaktorer för elförbrukning (NEEFE).

Den **lokala emissionsfaktorn för el** kan beräknas med hjälp av den formel som beskrivs i kapitel 5 i den andra delen av JRC-handboken "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan".³ På samma sätt ska **emissionsfaktorn för värme/kyla** (EFH) återspegla den energiblandning som används för produktion av uppvärmning/nedkylning. Den kan beräknas genom att man tillämpar den formel som beskrivs i kapitel 5 i den andra delen av JRC-handboken "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan".³

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

³ Bertoldi P. (red.), Handboken "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)" – del 2 - Baseline Emission Inventory (BEI) and Risk and Vulnerability Assessment (RVA), EUR 29412 EN, Europeiska unionens publikationsbyrå, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-96929-4, doi:10.2760/118857, JRC112986

Förkortningar

För att hantera begränsad tillgång på data (t. ex. om vissa utsläppsuppgifter saknas, eller om en utsläppskälla inte förekommer) kan följande **förkortningar** användas i fliken Utsläppsinventering:

- **"NO"** (not occurring – förekommer inte): En aktivitet eller process förekommer eller existerar inte i staden. Denna förkortning kan även användas för obetydliga utsläppskällor (om storleken på utsläppen underskrider de som rapporterats för samtliga övriga underordnade sektorer).
- **"IE"** (included elsewhere – rapporteras på annan plats): Utsläppen av växthusgaser för denna aktivitet uppskattas och presenteras i en annan kategori i samma inventering, eller ingår i ett särskilt rapportsystem (t. ex. systemet för utsläppshandel). Denna förkortning kan användas när det är svårt att särskilja data för olika underordnade sektorer. Den kan även användas när avfall används för energiframställning. I dessa omständigheter kan IE användas i relevant underordnad sektor för avfall.
- **"C"** (confidential – konfidentiellt): Utsläppsrapportering av växthusgaser som kan ge upphov till avslöjande av konfidentiella uppgifter, och därför inte rapporteras offentligt. Det kan till exempel röra sig om militära eller industriella anläggningar som inte tillåter att data offentliggörs av säkerhetsskäl.
- **"NE"** (not estimated – har ej uppskattats): Utsläpp av växthusgaser förekommer men har inte uppskattats eller rapporterats. Förkortningen kan inte användas för utsläppskällor som är obligatoriska (t. ex. nyckelsektorer).

Obs! Förkortningen "NE" tillämpas automatiskt i hela fliken Utsläppsinventering. Du kan välja andra förkortningar från listmenyn i varje ruta. När data är tillgängliga rekommenderas att du skriver in **ett numeriskt värde** – bara klicka på respektive ruta och välj "Skriv in värde".

Slutlig energiförbrukning

Final energy consumption

Sector	FINAL ENERGY CONSUMPTION (MWh)																Total
	Electricity	District heating and cooling	Fossil fuels								Renewable energies						
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	
▼ BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																	
▼ TRANSPORT																	
▼ OTHER																	

Save

Tabellens rader avser **sektorer** (och underordnade sektorer) medan kolumnerna avser de **energibärare** (till exempel elektricitet, värme/kyla, naturgas, etc.) som används i respektive sektor inom den lokala myndighetens ansvarsområde. Slutlig energiförbrukning rapporteras i **MWh** för varje energibärare och sektor för det angivna året.

Sektorerna har grupperats i tre makrosektorer: (i) **Byggnader, anläggningar och industrier**, (ii) **Transport**, (iii) **Övriga**. Inom varje makrosektor finns flera underordnade sektorer. Plattformen ger avtalsparter möjlighet att rapportera på olika sektornivåer, vilket innebär ett visst mått av flexibilitet.

Borgmästaravtalets nyckelsektorer

Fyra nyckelsektorer har definierats. De anses vara de huvudsakliga sektorer där lokala myndigheter kan påverka energiförbrukning och följaktligen reducera relaterade koldioxidutsläpp.

Borgmästaravtalets nyckelsektorer markeras med en nyckelsymbol:  i *MyCovenant* och lyder som följer:

- Kommunala byggnader och anläggningar
- Icke-kommunala byggnader och anläggningar
- Bostäder
- Transport

Data för åtminstone **tre av borgmästaravtalets fyra nyckelsektorer** ska rapporteras i utsläppsinventeringen. Man kan även frivilligt rapportera data för andra sektorer.

Begränsande åtgärder som rapporteras i fliken "Åtgärder" måste avse **minst två av de nyckelsektorer som valts**.

I bilaga I finns en översikt av de sektorer som kan inkluderas i utsläppsinventeringen under makrosektorn **Byggnader, anläggningar och industrier**, samt de data som måste rapporteras under varje sektor.

Det är möjligt att rapportera **aggregerade data** på sektornivå under **Övriga**. Det går att rapportera data som aggregerats på makrosektornivå under **Ej allokerade byggnader, anläggningar och industrier**.

Bilden nedan visar ett exempel på ett ifyllt avsnitt av "Byggnader, anläggningar och industrier" i tabellen för slutlig energiförbrukning.

Sector	FINAL ENERGY CONSUMPTION (MWh)																
	Electricity	District heating and cooling	Fossil fuels								Renewable energies						Total
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	
^ BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																	
Municipal buildings, equipment/facilities	51624.10	1685.40	72945.50	177.60	5604.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	132037.20
- Municipal buildings, equipment/facilities	NE	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
- Public lighting	30538	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	30538.00
- Other	21086.1	1685.4	72945.5	177.6	5604.6	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	101499.20
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	859424.90	7951.20	1029965.20	53683.50	0.00	17803.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1968828.40
- Institutional buildings	NE	NE	NE	NE	NO	NE	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
- Other	859424.9	7951.2	1029965.2	53683.5	NE	17803.6	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	1968828.40
Residential buildings	498999	27792.4	2663810.1	11517.5	3131.7	41541.6	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	3246792.30
Industry	300170.00	0.00	521425.80	47338.80	7067.70	57017.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	933020.20
- Industry Non-ETS	300170	NE	521425.8	47338.8	7067.7	57017.9	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	933020.20
- Industry-ETS	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Buildings, equipment/facilities non allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Subtotal	1710218.00	37429.00	4288146.60	112717.40	15804.00	116363.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6280678.10

Makrosektorn **Transport** är uppdelad i tre underordnade sektorer. Varje underordnad sektor är uppdelad enligt transportsätt. Om du inte har separata transportdata för varje transportsätt kan du rapportera aggregerade data under **Övriga**.

Avtalsparter behöver endast rapportera utsläpp från **resor som sker inom kommunens gränser**. För **Lokala och inhemska vattenvägar** ska endast utsläpp från resor som sker helt inom kommungränsen tas med i beräkningen (dvs. resor som både inleds och avslutas inom kommunen, t. ex. sightseeingbåtar). För **Lokala flygresor** ska endast utsläpp från resor som sker helt inom kommungränsen tas med i beräkningen (dvs. resor som både inleds och avslutas inom kommunen, t. ex. sightseeingturer, räddningshelikoptrar eller andra lokala flygresor).

Bilden nedan visar ett exempel på ett ifyllt avsnitt av "Transport" i tabellen för slutlig energiförbrukning.

När **Transport** valts som nyckelsektor ska data rapporteras för **åtminstone en av de underordnade sektorerna**.

Det är möjligt att **rapportera aggregerade data** på sektornivå under **Övriga**. Det går att rapportera **data som aggregerats på makrosektornivå** under **Ej allokerad transport**.

Sector	FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]																
	Electricity	District heating and cooling	Fossil fuels								Renewable energies						Total
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	
▼ BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																	
▲ TRANSPORT																	
Municipal fleet	0.00	0.00	135.00	0.00	0.00	4392.00	626.00	0.00	0.00	0.00	0.00	275.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5428.00
- Road	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Other	NE ▼	NE ▼	135 ▼	NE ▼	NE ▼	4392 ▼	626 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	275 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	5428.00
Public transport	9085.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36164.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2054.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47303.00
- Road	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Rail	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Local and domestic waterways	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Other	9085 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	36164 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	2054 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	47303.00
Private and commercial transport	749.00	0.00	2477.00	3914.00	0.00	1639227.00	300263.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104685.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2051315.00
- Road	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Rail	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Local and domestic waterways	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Local aviation	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
- Other	749 ▼	NE ▼	2477 ▼	3914 ▼	NE ▼	1639227 ▼	300263 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	104685 ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	2051315.00
Transport non allocated	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	NE ▼	0.00
Subtotal	9834.00	0.00	2612.00	3914.00	0.00	1679783.00	300889.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107014.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2104046.00

Bilden nedan visar ett exempel på det ifyllda avsnittet "Övriga" i tabellen för slutlig energiförbrukning.

Sector	FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]																
	Electricity	District heating and cooling	Fossil fuels								Renewable energies						Total
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	
▼ BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																	
▼ TRANSPORT																	
▲ OTHER																	
Agriculture, Forestry, Fisheries	3526	NE	NE	81245.8	NE	15499.8	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	100271.60
Other non allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Subtotal	3526.00	0.00	0.00	81245.80	0.00	15499.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100271.60
Total	1715671.00	37429.00	4332352.90	213787.10	15804.00	1001894.20	1009402.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8326340.90

Under **Övriga** kan du rapportera data relaterade till **Jordbruk, skogsbruk och fiske**. Rapportera resultat för övriga sektorer som inte omfattas av utsläppsinventeringen under **Ej allokerade – övriga**.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Certifierad grön el

Certifierad grön el innebär el som producerats från förnybara energikällor och som täcks av en ursprungsgaranti (enligt artikel 15 i direktiv 2009/28/EG (version I) samt i direktiv (EU) 2018/2001 om främjande av användningen av energi från förnybara källor (version II)). All grön el som köps in av den lokala myndigheten samt andra aktörer inom kommunens gränser ska inkluderas.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för certifierad grön el.

"NO" = not occurring, "IE" = included elsewhere, "NE" = not estimated, "C" = confidential

Certified green electricity	Renewable electricity [MWh]	CO ₂ /CO ₂ eq. Emission factor [t/MWh]
Purchases Guarantees of Origins (within the municipality boundaries)	NE	
Sales Guarantees of Origins (within the municipality boundaries)	NE	

Vid användning av **IPCC:s principer** är emissionsfaktorn för certifierad grön el automatiskt noll. Vid användning av **LCA-emissionsfaktorer** ska man ange CO₂-emissionsfaktorn för den el som köpts. När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Lokal/distribuerad elproduktion (endast förnybar energi)

När elektricitet genereras helt från förnybara energikällor ska man ange respektive **mängd lokalt generad elektricitet (i MWh)**. Man kan välja att rapportera mängd per anläggningstyp eller endast den **totala mängden** om detaljerad information inte finns tillgänglig.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för lokal/distribuerad elproduktion (endast förnybar energi).

"NO" = not occurring, "IE" = included elsewhere, "NE" = not estimated, "C" = confidential

Local renewable electricity plants	Renewable electricity produced [MWh]	Emission factor [t/MWh produced]	CO ₂ /CO ₂ eq. emissions [t]
Wind	0	0	0
Hydroelectric	0	0	0
Photovoltaics	25894.2	0	0
Geothermal	NE		0
Total	25894.20		0.00

Vid användning av **IPCC:s principer** är emissionsfaktorn för förnybara energikällor automatiskt noll. Vid användning av **LCA-emissionsfaktorer** ska man ange CO₂-emissionsfaktorn för den förnybara el som genererats.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Lokal/distribuerad elproduktion

När det gäller **kraftvärmeverk** som genererar värme och el samtidigt, eller andra anläggningar som inte finns med på listan, ska du här rapportera **mängden producerad el (i MWh)**, både från förnybara och icke-förnybara energikällor. Eftersom vissa kraftvärmeverk använder två olika bränslen (eller reservbränsle) är det relevant att särskilja mellan elproduktion från förnybara respektive icke-förnybara källor. Man bör även rapportera mängder för de energikällor som används för att generera elektricitet (i MWh) samt mängden koldioxidutsläpp (i ton) i samband med elproduktion (både från förnybara och icke-förnybara energikällor).

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för lokal/distribuerad elproduktion.

"NO" = not occurring, "IE" = included elsewhere, "NE" = not estimated, "C" = confidential

Local electricity production plants	Electricity produced [MWh]		Energy carrier input [MWh]														CO ₂ /CO ₂ eq. emissions [t]	
	Electricity renewable	Electricity non renewable	Fossil fuels					Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	Waste	Other renewable	Other	Fossil sources	Renewable sources	
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal											
Combined Heat and Power	NE	22292.2	10531	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	2991.9	NE	
Other (ETS and large-scale plants > 20 MW not recommended)	102.5	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
Total	102.50	22292.20	10531.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2991.90	0.00	

När det gäller **kraftvärmeverk** rapporterar du **endast** den **el som producerats**, medan den värme/kyla som producerats rapporteras i nästa tabell.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Lokal produktion värme/kyla

Om slutanvändare förses med värme/kyla som en handelsvara inom den lokala myndighetens territorium ska man ange **mängd producerad värme/kyla** (i MWh), både från förnybara och icke-förnybara energikällor. Man bör även rapportera mängder för de energikällor som används för att generera värme/kyla (i MWh) samt mängden koldioxidutsläpp (i ton) i samband med produktion av värme/kyla (både från förnybara och icke-förnybara energikällor). Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för lokal produktion av värme/kyla.

"NO" = not occurring, "IE" = included elsewhere, "NE" = not estimated, "C" = confidential

Local heat/cold production plants	Heat/cold produced [MWh]		Energy carrier input [MWh]													CO2/CO2 eq. emissions [t]	
	Heat/cold renewable	Heat/cold non renewable	Fossil fuels					Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	Biogas	Waste	Other renewable	Other	Fossil sources	Renewable sources
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal										
Combined Heat and Power	▼	42118	47109	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
District heating (heat-only)	▼	30468	19050	▼	14919	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Other	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Total	0.00	72586.00	66159.00	0.00	14919.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Icke-energirelaterade sektorer

I utsläppsinventeringen kan du även redovisa utsläpp från **icke-energirelaterade sektorer**. När du rapporterar data från dessa sektorer ska du inkludera aktivitetsdata (t. ex. mängden avfall vid bortskaffnings- eller behandlingsstället) samt utsläpp av koldioxidekvivalenter (i ton). Andra direkta utsläpp som inte har med bränsleförbränning att göra inkluderar bland annat **utsläpp av flyktiga ämnen** från bortskaffning och behandling av avfall (inklusive avloppsvatten) som genereras inom kommunens gränser samt utsläpp av flyktiga ämnen från distributionssystem för naturgas (till exempel utrustning eller ledningsläckage).

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för icke-energirelaterade sektorer.

Non-energy related sectors	CO2 eq. emissions [t]	Activity data [tons]
Waste management		
- Solid waste disposal	NE	▼
- Biological Treatment of Solid Waste	NE	▼
- Incineration and Open Burning of Waste	NE	▼
- Other	NE	▼
	CO2 eq. emissions [t]	Activity data [m3]
Waste water treatment and discharge	NE	▼
Other non-energy related such as fugitive emissions	NE	▼

Utsläpp från avfallskraftvärmeverk, där avfall/avloppsvatten används som direkt bränsle eller omvandlas till bränsle, ska **inte inkluderas** i denna tabell.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Utsläppsinventering (beräknad)

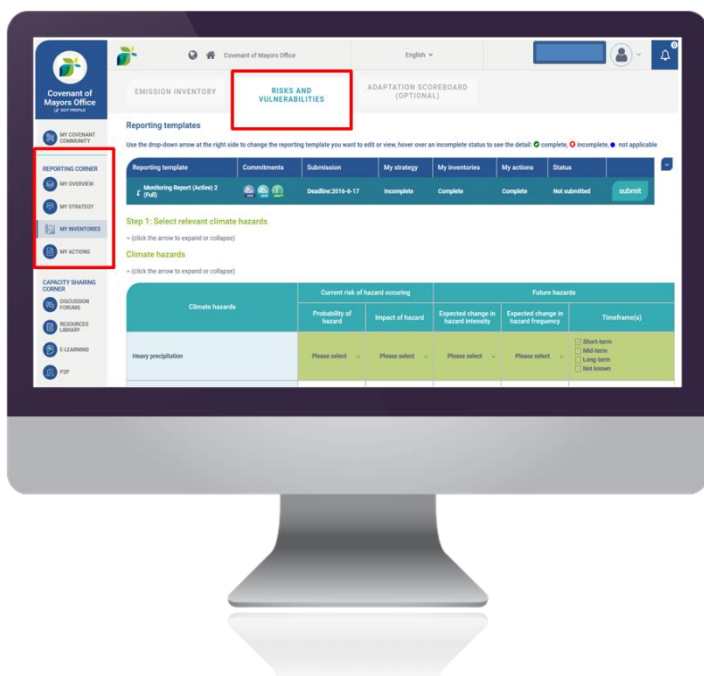
När du fyllt i alla de uppgifter som efterfrågas ovan klickar du på knappen "Generera utsläppstabell".

Utsläppsinventeringens utdatatabell beräknas automatiskt som **produkten av den slutliga energiförbrukningen** och motsvarande **emissionsfaktorer**.

VII. RISK- OCH SÅRBARHETSANALYS

Framtagandet av en **risk- och sårbarhetsanalys (RVA)** är utgångspunkten för utvecklingen av den del av åtgärdsplanen som avser åtgärder för anpassning till klimatförändringar. I det här avsnittet kommer du att kunna fylla i risk- och sårbarhetsanalys och därefter uppdatera den i uppföljningssyfte.

Du öppnar denna del av *MyCovenant* genom att välja **Mina inventeringar** i Rapporthörnan och därefter navigeringsfliken **Risker och sårbarheter**.



Det här avsnittet i rapportmallen måste fyllas i **inom två år** efter anslutning till borgmästaravtalet.

Risk- och sårbarhetsanalysen i *MyCovenant* består av **fyra steg**:

Klimatrisker

Sårbara sektorer

Anpassningskapacitet

Sårbara befolkningsgrupper

För de här fyra stegen tillämpar *MyCovenant* en **tvådelad process**. Först **väljer du ett alternativ i en lista** (över risker, sektorer osv.) och som ett resultat av detta visas en **automatiskt genererad tabell** där du kan specificera närmare. Denna process förklaras mer utförligt i bilden nedan:



Den tvådelade processen underlättar rapportering eftersom utdatatabellerna genereras automatiskt utifrån de val som gjorts och inte innehåller någon överflödig information.

Definitioner av klimatrisker och sektorer finns i onlinemallen och visas när du hovrar över respektive begrepp i bilagorna IV och V.

Klimatrisker⁴



I **steg 1: Välj relevanta klimatrisker** väljer du de klimatrisker i listan som är relevanta för din lokala myndighet. Det går att välja huvudrisker och tillhörande underordnade risker (som markerats med bindestreck). "Stormar" är till exempel en huvudrisk, medan "hård vind", "stormflod" osv. är

underordnade.

Vi rekommenderar att du väljer **de klimatrisker som är mest relevanta** för din lokala myndighet. Tillägg av underordnade risker är *valfritt* och endast möjligt om den tillhörande huvudrisken har valts.

När du har valt klimatrisker klickar du på knappen "Spara". Den här åtgärden döljer listan över klimatrisker och visar den **automatiskt genererade tabellen med klimatrisker**. Denna tabell har automatiskt fyllts i med de klimatrisker som valts ovan. Om du vill ändra ditt val går du helt enkelt tillbaka till listan under "Steg 1: Välj relevanta klimatrisker".

I tabellen över klimatrisker ska du ange följande med hjälp av listmenyerna:

⁴ I detta dokument avses oftast klimatrelaterade fysiska händelser eller trender, samt de fysiska konsekvenserna av dessa (IPCC).

■ **Sannolikhet att klimatrisker realiserar** i nuläget, genom att välja ett av följande alternativ:

- **Hög** = extremt troligt att risken realiserar (dvs. risken är högre än 1 på 20 att detta inträffar)
- **Medel** = troligt att risken realiserar (dvs. risken att detta inträffar är mellan 1 på 20 och 1 på 200)
- **Låg** = inte troligt att risken realiserar (dvs. risken att detta inträffar är mellan 1 på 200 och 1 på 2 000)
- **Okänd** = staden har aldrig tidigare erfårit eller observerat denna klimatrisk eller kan inte göra en exakt bedömning av risken baserad på evidens eller data

■ **Klimatriskens effekter** i nuläget, genom att välja ett av följande alternativ:

- **Hög** = risken ligger på en hög (eller den högsta) allvarsnivå för din jurisdiktion; när den realiserar får den (extremt) allvarliga konsekvenser för jurisdiktionen och innebär (katastrofala) avbrott i vardagslivet
- **Medel** = risken ligger på en medelhög allvarsnivå för din jurisdiktion; när den realiserar får detta konsekvenser för din jurisdiktion, men de har endast begränsad inverkan på vardagslivet
- **Låg** = risken ligger på en låg allvarsnivå för din jurisdiktion; när den realiserar får detta konsekvenser för din jurisdiktion, men de har endast mycket begränsad (eller obetydlig) inverkan på vardagslivet
- **Okänd** = staden har aldrig tidigare erfårit eller observerat denna klimatrisk eller kan inte göra en exakt bedömning av risken baserad på evidens eller data

■ **Förväntad intensitetsförändring** respektive **förväntad frekvensförändring för risken**, genom att ange ett av följande alternativ för respektive kategori: *Ökning, minskning, ingen förändring, okänd*

■ **Tidshorisont(er)** avseende förväntade förändringar. Välj ett av följande alternativ:

- På kort sikt = 20–30 år framåt i tiden
- På medellång sikt = efter 2050
- På lång sikt = närmare 2100
- **Okänd** = går inte att bedöma

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för klimatrisker.

Climate hazards	Current risk of hazard occurring		Future hazards		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Heavy precipitation	Moderate ▾	Moderate ▾	Decrease ▾	Decrease ▾	☒ Short-term ☒ Mid-term ☒ Long-term ☐ Not known
- Heavy snowfall	Moderate ▾	Moderate ▾	Increase ▾	Increase ▾	☒ Short-term ☒ Mid-term ☐ Long-term ☐ Not known
Floods & sea level rise	Low ▾	Low ▾	Increase ▾	Increase ▾	☐ Short-term ☐ Mid-term ☐ Long-term ☐ Not known
Droughts & water scarcity	High ▾	High ▾	Increase ▾	Increase ▾	☐ Short-term ☒ Mid-term ☒ Long-term ☐ Not known
Wild fires	Low ▾	Moderate ▾	Not known ▾	Not known ▾	☒ Short-term ☐ Mid-term ☐ Long-term ☐ Not known

Sårbara sektorer⁵



I **steg 2: Välj relevanta sårbara sektorer** väljer du de sårbara sektorer som är mest relevanta för varje klimatrisk från listan. Observera att de klimatrisker som valts i steg 1 har fyllts i automatiskt.

Minst en sektor måste väljas för varje klimatrisk. Om så inte sker kommer ett felmeddelande att visas längst ner i tabellen. Även om det går att välja flera sektorer rekommenderar vi att du endast väljer den/de **mest relevanta sårbara sektorn/sektorerna**.

När du har valt de sårbara sektorerna klickar du på knappen "Spara". Den här åtgärden döljer listan och visar den **automatiskt genererade tabellen över sårbara sektorer**. Den här tabellen har automatiskt fyllts i med de sårbara sektorer och tillhörande klimatrisker som valts ovan. Om du vill ändra ditt val går du helt enkelt tillbaka till listan under "Steg 2: Välj relevanta sårbara sektorer".

I tabellen för sårbara sektorer ska du ange den **aktuella sårbarhetsnivån** för varje sektor. Välj ett av följande alternativ:

- **Hög** = det är mycket sannolikt att sektorn kommer att påverkas av klimatrisk
- **Medel** = det förväntas att sektorn emellanåt kommer att påverkas av klimatrisk
- **Låg** = det är osannolikt att sektorn kommer att påverkas av klimatrisk
- **Okänd** = går inte att bedöma

Du kan välja att ange en **sårbarhetsindikator**, med tillhörande enhet och numeriskt värde, för varje sektor. Mallen innehåller en lista med exempel på indikatorer som kan fungera som inspiration. Listan finns även i bilaga VI. Alternativt kan du skriva in din egen indikator.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Avtalsparter som rapporterade sektorrelaterade data innan januari 2020 kommer att behöva rapportera dessa data på nytt i den reviderade strukturen. Som referens kan du se de sektorrelaterade data du rapporterat innan januari 2020 i avsnittet *Ytterligare information rapporterad senast januari 2020 > Förväntade konsekvenser i din lokala myndighet eller region* i slutet av risk- och sårbarhetsanalysen.

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för sårbara sektorer.

Climate hazard	Vulnerable sectors	Level	Indicator
Heavy precipitation	Buildings	High	
Heavy precipitation	Energy	High	
Heavy precipitation	Waste	High	
Floods & sea level rise	Agriculture & Forestry	Moderate	
Droughts & water scarcity	Buildings	Moderate	
Wild fires	Waste	Moderate	

⁵ Benägenhet att påverkas negativt. Sårbarhet omfattar ett antal olika koncept och element, bland annat känslighet för skada, brist på kapacitet liksom förmåga att anpassa sig, eller hantera negativpåverkan (IPCC). Därför kan lokala myndigheter bedöma olika sårbarhetsinslag i olika utsträckning (t. ex. känslighet, exponering, anpassningskapacitet).

Anpassningskapacitet⁶ (valfritt)



I steg 3: Välj faktorer för

anpassningskapacitet väljer du de mest relevanta faktorerna för anpassningskapacitet för varje sårbar sektor från listan. Observera att de sårbara sektorer och klimatrisker som tidigare valts i steg 1 och 2 har fyllts i automatiskt.

Eftersom detta avsnitt är valfritt kan du själv besluta vilka faktorer du väljer – om några.

För varje sektor kan du välja mellan följande **faktorer för anpassningskapacitet**:

- **Tillgång till grundläggande tjänster:** Tillgänglighet för och tillgång till grundläggande tjänster (till exempel vård, utbildning osv.)
- **Socioekonomisk:** Interaktion mellan ekonomi och samhälle, påverkad av tillgänglighet för tillgångar (t. ex. ekonomisk hälsa, sysselsättning, fattigdom, invandring); nivå av social medvetenhet och sammanhållning
- **Myndigheter och institutioner:** Förekomst av institutionsmiljö, förordningar och politiska program (t. ex. förbud, förebyggande åtgärder, program för stadsutveckling); ledarskap och kompetens hos lokala myndigheter; personalkapacitet och befintliga organisationsstrukturer (till exempel personalens kunskap och kompetens, samverkansnivå mellan kommunala avdelningar/organ); tillgång till budgetmedel för klimatåtgärder
- **Fysisk och miljörelaterad:** Tillgänglighet för resurser (t. ex. vatten, mark, miljötjänster) och förvaltningsrutiner för dessa; tillgänglighet för fysisk infrastruktur och förutsättningar för användning och underhåll av denna (till exempel grön/blå infrastruktur, vård- och utbildningsanläggningar, anläggningar för räddningstjänst)
- **Kunskap och innovation:** Tillgång till data och kunskap (till exempel regelverk för metodprinciper, vägledning, bedömning och uppföljning); tillgänglighet för och tillgång till teknik och tekniska lösningar (t. ex. meteorologiska system, tidiga varningssystem, kontrollsystem för översvämningar) och den kompetens och kapacitet som krävs för användning av dessa; innovationspotential

Observera att varje faktor för anpassningskapacitet är **positiv**, dvs. den definierar den **befintliga förmågan till anpassning** till effekter av klimatförändringar på sektornivå. Det rör sig alltså inte om brist på anpassningskapacitet.

När du har valt faktorerna för anpassningskapacitet klickar du på knappen "Spara". Den här åtgärden döljer listan och visar den **automatiskt genererade tabellen för anpassningskapacitet**. Denna tabell har automatiskt fyllts i med samtliga sårbara sektorer, tillhörande klimatrisker och de faktorer för anpassningskapacitet som valts ovan. Om du vill ändra ditt val går du helt enkelt tillbaka till listan under "Steg 3: Välj faktorer för anpassningskapacitet".

I tabellen för anpassningskapacitet ska du ange den **aktuella nivån för anpassningskapaciteten** för varje faktor. Välj ett av följande alternativ:

- **Hög** = hög förmåga att anpassa sig till potentiella effekter av klimatförändringar

⁶ Anpassningskapacitet är förmågan hos system, institutioner, människor och andra organismer att anpassa sig till klimatförändringar för att dämpa potentiella skador, ta vara på möjligheter, eller handskas med konsekvenser (IPCC).

- Medel = medelgod förmåga att anpassa sig till potentiella effekter av klimatförändringar
- Låg = låg förmåga att anpassa sig till potentiella effekter av klimatförändringar
- Okänd = går inte att bedöma

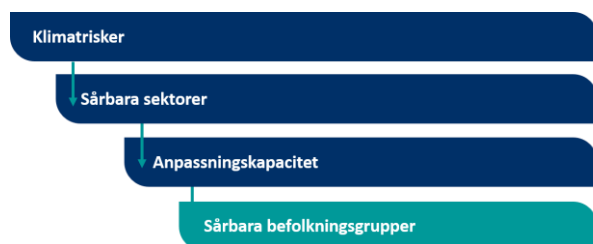
Du kan välja att ange en **indikator för anpassningskapacitet**, med tillhörande måttenhet och numeriskt värde, för varje sektor. Mallen innehåller en lista med exempel på indikatorer som kan fungera som inspiration. Listan finns även i bilaga VI. Alternativt kan du skriva in din egen indikator.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för anpassningskapacitet.

Vulnerable sectors	Climate hazards	Adaptive capacity factors	Level	Indicator
Buildings	Heavy precipitation	Access to services	High ▾	
	Droughts & water scarcity	Socio-economic	High ▾	
Energy	Heavy precipitation	Socio-economic	Moderate ▾	
Waste	Heavy precipitation	Socio-economic	Moderate ▾	
	Wild fires			
Agriculture & Forestry	Floods & sea level rise	Socio-economic	Low ▾	

Sårbara befolkningsgrupper (valfritt)



I steg 4: Välj sårbara befolkningsgrupper, väljer du de mest relevanta sårbara befolkningsgrupperna för varje klimatrisk från listan. Observera att de huvudsakliga klimatrisker som valts i steg 1 har fyllts i automatiskt.

Eftersom detta avsnitt är valfritt kan du själv besluta vilka sårbara befolkningsgrupper du väljer. Om du anser att alla befolkningsgrupper på listan är sårbara för/påverkas av en viss risk kan du välja alternativet *Alla*.

När du har valt de sårbara befolkningsgrupperna klickar du på knappen "Spara". Den här åtgärden döljer listan och visar den **automatiskt genererade tabellen över sårbara befolkningsgrupper**. Tabellen innehåller alla huvudsakliga klimatrisker och de tillhörande sårbara befolkningsgrupper som valts ovan. Inga fler åtgärder krävs. Om du vill ändra ditt val går du helt enkelt tillbaka till listan under "Steg 4: Välj sårbara befolkningsgrupper".

Bilden nedan visar ett exempel på en ifylld tabell för sårbara befolkningsgrupper.

Climate hazard	Population group
Heavy precipitation	Women and girls
Heavy precipitation	All
Storms	Persons with disabilities
Wild fires	Persons with disabilities

Kommentarer

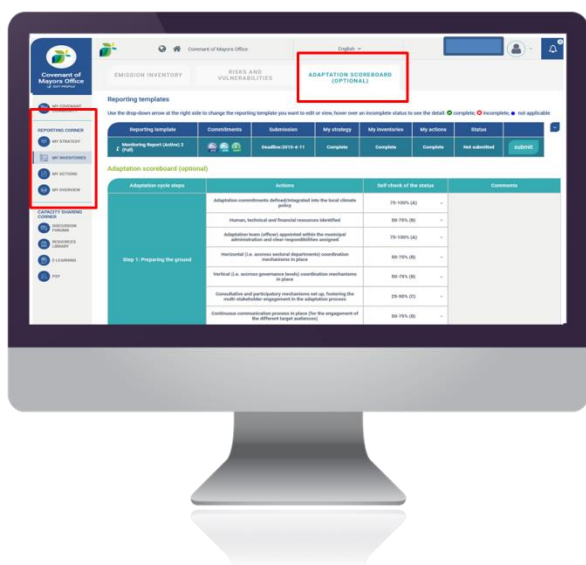
Du kan ange kommentarer och anmärkningar om de data som rapporterats ovan i fritextformat (högst 700 tecken, inklusive mellanslag).

Ytterligare information rapporterad senast januari 2020 (inga uppdateringar behövs)

I januari 2020 lanserades en ny version av *MyCovenant*. Denna nyhet innebär att vissa av de data som tidigare rapporterats, främst i fritextformat, inte längre behövs (till exempel utvärdering av anpassningsalternativ, strategier för extrema händelser). För att denna information inte ska gå förlorad har vi samlat den i avsnittet "Ytterligare information rapporterad senast januari 2020".

Informationen är **skrivskyddad** och **inga uppdateringar behövs**. För de avtalsparter som avger sin första rapport efter januari 2020 kommer avsnittet att vara tomt och behöver inte fyllas i.

Poängtavla för anpassningsåtgärder (valfritt)



Innan du påbörjar slutförandet av risk- och sårbarhetsanalysen kan du välja att ange statusen för det anpassningsarbete som pågår hos din lokala myndighet. Du gör detta via **poängtavlan för anpassningsåtgärder**, genom göra en självutvärdering med hjälp av en checklista. Listan följer stegen i anpassningscykeln enligt beskrivningen i [hjälpverktyget för klimatanpassning i städer](#).

Utvärdera varje steg i anpassningscykeln och ange statusen som ett av följande alternativ:

- 0–20 % (D): Har ej inletts eller precis påbörjats
- 25–50 % (C): Det går framåt
- 50–75 % (B): Det går framåt med stormsteg
- 75–100% (A): Slutspurt

Det finns även ett kommentarsfält där du kan ange anmärkningar och kommentarer.

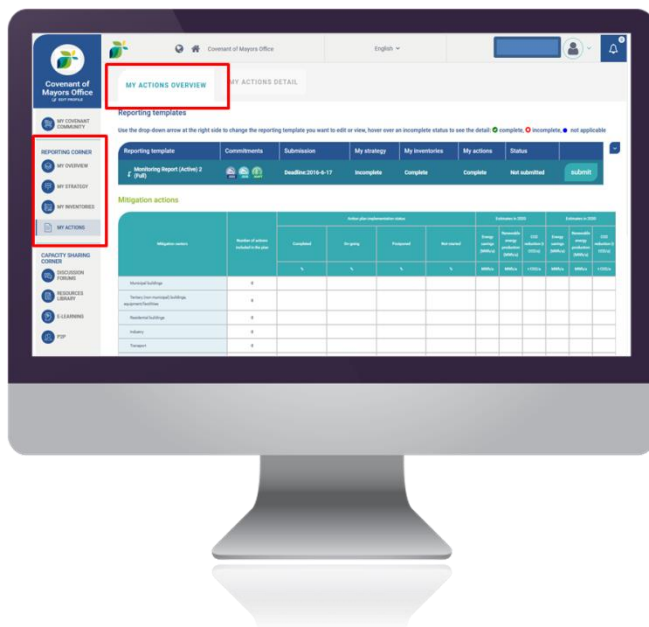
När du är klar klickar du på knappen "Spara".

VIII. ÅTGÄRDER

Den här delen av mallen innehåller (i) en **översikt av alla åtgärder** i din officiella åtgärdsplan och (ii) **detaljerad information om de åtgärder som rapporterats**, inklusive nyckelåtgärder.

Mina åtgärder – översikt

Du kommer till åtgärdsöversikten genom att gå till *MyCovenant*, och sedan välja **Mina åtgärder** i Rapporthörnan följt av **Mina åtgärder – översikt**.



Du måste specificera det **totala antal åtgärder per begränsnings- och anpassningssektor** som ingår i din officiella åtgärdsplan, dvs. den plan som godkänts av ditt beslutsfattande organ. Sektorerna för begränsning och anpassning är desamma som de som anges i utsläppsinventeringen samt risk- och sårbarhetsanalysen i *MyCovenant*.

För både begränsande åtgärder och anpassningsåtgärder måste du därefter ange **implementeringsstatus** (*slutförd, pågående, senarelagd, har ej inletts*) i procent (ungefärliga värden). När det gäller begränsande åtgärder måste du även ange **en uppskattning av totala energibesparingar, produktion av förnybar energi och minskning av**

koldioxidutsläpp.

Observera att de siffror och procenttal som anges i detta avsnitt **endast är ungefärliga**. Syftet är att ge en allmän översikt av de åtgärder som ingår i åtgärdsplanen, med hänsyn till att bara några få av de planerade åtgärderna har rapporterats i närmare detalj i *MyCovenant*.

Mina åtgärder – detaljer

För att rapportera åtgärder i *MyCovenant* och visa/redigera uppgifter i de åtgärder som redan rapporterats väljer du **Mina åtgärder** i Rapporthörnan och därefter **Mina åtgärder – detaljer**.

Det finns ingen gräns för hur många åtgärder du kan rapportera i *MyCovenant*. Vi rekommenderar dock starkt att de **rapporterade åtgärderna inriktas på de huvudsakliga utsläppskällorna samt de klimatrisker eller sårbara sektorer** som identifierats i utsläppsinventeringen samt risk- och sårbarhetsanalysen.

Du **lägger till en ny åtgärd** genom att klicka på knappen "Lägg till ny" längst ner på sidan (se nästa bild).

MY ACTIONS DETAIL

Reporting templates

Use the drop-down arrow at the right side to change the reporting template you want to edit or view, hover over an incomplete status to see the detail: ● complete, ● incomplete, ● not applicable

Reporting template	Commitments	Submission	My strategy	My inventories	My actions	Status
Monitoring Report (Active) 2 (Full)	2019 2020 2021	Deadline: 2016-6-17	Incomplete	Complete	Complete	Not submitted

Action	Type	Key action	Origin of the action	Implementation timeframe		Status of Implementation
	All			Start	End	
APPALTO1 - Seminars for local administration regarding GPP	Mitigation	☆	Local authority	2009	2020	Not started
APPALTO2 - Regional platform Intercent-ER for GPP	Mitigation	☆	Local authority	2010	2020	Not started
APPALTO3 - High performance Energy Service contract for municipal heating systems	Mitigation	☆	Local authority	2015	2020	Not started
APPALTO4 - Certified Green electricity for municipal facilities	Mitigation	☆	Local authority	2009	2020	Not started

Add new

Bilden ovan visar en översikt av de åtgärder som redan rapporterats i *MyCovenant*. Du ser en lista med grundläggande information, till exempel huruvida en åtgärd är en nyckelåtgärd samt dess ursprung, tidshorisont och implementeringsstatus. Du kan dessutom göra följande:

- **Filtrera åtgärder** efter typ (begränsande, anpassning, energifattigdom).
- **Visa/redigera rapporterade åtgärder** genom att klicka på ögonsymbolen efter titeln för varje åtgärd. Detta öppnar alla data som tidigare rapporterats för den specifika åtgärden. När du har redigerat får du inte glömma att klicka på knappen **Save** eller **Save all**.
- **Ta bort åtgärder** genom att klicka på vid slutet av varje åtgärd och sedan bekräfta att du vill ta bort åtgärden. Observera att när en åtgärd tagits bort går den inte att återställa.

Nyckelåtgärder

Nyckelåtgärder är åtgärder som antingen **pågår eller har slutförts**. I *MyCovenant* markeras de med en stjärnsymbol .

Minimikraven för åtgärder som rapporteras i *MyCovenant* lyder som följer:

- Minst **tre nyckelåtgärder** ska inriktas på **begränsning** och måste rapporteras inom två år.
- Minst **tre nyckelåtgärder** ska inriktas på **anpassning** och måste rapporteras inom fyra år.
- Minst **en nyckelåtgärd** ska inriktas på **energifattigdom** och måste rapporteras inom fyra år.

Nyckelåtgärder publiceras på borgmästaravtalets [webbplats](#).

Nedan följer en beskrivning av de data som måste rapporteras för varje enskild åtgärd.

Allmän information

- **Typ av åtgärd:** Ange om åtgärden inriktas på enbart begränsning eller enbart anpassning, eller om det är en integrerad åtgärd som inriktas på flera olika aspekter av klimat-/energifrågor.

Observera att **energifattigdom** för närvarande endast kan väljas i **kombination med begränsning och/eller anpassning** och inte som fristående alternativ.

Följande **kombinationer för integrerade åtgärder** är möjliga:

- Begränsning och anpassning
- Begränsning och energifattigdom
- Anpassning och energifattigdom
- Begränsning, anpassning och energifattigdom

När en **nyckelåtgärd täcker mer än ett område** (t. ex. både begränsning och anpassning) anses den uppfylla minimikraven för nyckelåtgärder i båda kategorierna.

Att besluta huruvida en åtgärd ska rapporteras som integrerad eller inte är viktigt eftersom *MyCovenant* utifrån detta val automatiskt genererar datafält för begränsning, anpassning och/eller energifattigdom.

- **Åtgärdens titel:** Ange en kort, informativ titel för åtgärden.
- **Nyckelåtgärd?:** Ange om detta är en nyckelåtgärd (dvs. antingen pågående eller slutförd). När en åtgärd markeras som nyckelåtgärd genereras flera nya fält och vissa fält blir obligatoriska.
- **Åtgärdens ursprung:** Ange hur åtgärden har initierats genom att välja ett av följande alternativ: *den lokala myndigheten, en avtalssamordnare eller en avtalssupporter, nationell organisation, regional organisation, blandat ursprung, annat.*
- **Ansvarig organisation:** Ange den organisation som är ansvarig för åtgärden t. ex. en viss kommunal avdelning, namnet på avtalssamordnaren/avtalssupportern, namnet på regeringsdepartementet, regional myndighet osv.
- **Kort beskrivning av åtgärden:** Specificera åtgärdens karaktär, omfattning och all information som ger en god bild av åtgärden. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Webbadress/videolänk/bild:** Om du har en länk till ytterligare information/videoresurser för åtgärden kan du lägga till den här, och du kan även lägga upp en bild.
- **Startår/slutår för implementering:** Välj året då åtgärden inleddes/planeras börja samt det år då den avslutades/planeras att slutföras.
- **Implementeringsstatus:** Välj om åtgärden har *slutförts, ej inlett, avbrutits, pågår*.
- **Åtgärdens intressenter:** Välj alla de intressenter som är involverade i åtgärden. Ange ytterligare information i kommentarsfältet. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.

Finansiering av åtgärden

- **Uppskattad kostnad för implementering:** Ange den totala (planerade) implementeringskostnaden för åtgärden i euro. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Finansieringskälla:** Välj finansieringskälla bland följande alternativ (det går att välja flera): *den lokala myndighetens egna resurser, regionala fonder och program, nationella fonder och program, EU-fonder och program, offentlig-privat samverkan, privata samarbeten (t. ex. en kombination av privata investeringar), annan.*
- **Investeringskostnad:** Specificera investeringskostnaden (kostnaden för ytterligare investeringar för ökad effektivitet eller minskning av koldioxidutsläpp) i euro.
- **Icke-investeringsrelaterade kostnader:** Ange investeringskostnader utan direkt koppling till finansiering av åtgärden men som till exempel uppstår i samband med arbete att hålla utrustning i gott/fungerande skick, i euro.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Detaljerad information om begränsande åtgärd

Detaljerad information för begränsande åtgärder kommer endast att visas om du har valt begränsning som typ av åtgärd ovan.

För att uppfylla minimikraven måste **minst tre begränsande åtgärder** rapporteras inom två år efter anslutning till initiativet.
De begränsande åtgärderna måste även täcka minst **två av de tre nyckelsektorer för begränsande åtgärder** som valts i utsläppsinventeringen.

- **Sektor:** Välj den sektor som åtgärden avser. Listan över sektorer är samma som den i utsläppsinventeringen. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Verktyg/interventionsområde:** När en sektor har valts kommer fältet att genereras automatiskt. Välj det mest relevanta verktuget/interventionsområdet för den valda sektorn.
- **Åtgärdsområde:** När en sektor har valts kommer fältet att genereras automatiskt. Välj det mest relevanta åtgärdsområdet för den valda sektorn.
- **Energibesparingar:** Ange de resulterande energibesparingarna för åtgärden i MWh/år. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Produktion av förnybar energi:** Ange den förnybara energi som producerats tack vare åtgärden i MWh/år. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Minskning av koldioxidutsläpp:** Ange de minskade koldioxidutsläpp som åtgärden lett till i ton CO₂/år. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Sårbara befolkningsgrupper som åtgärden riktas till:** Välj den sårbara befolkningsgrupp som åtgärden avser (det går att välja flera alternativ).
- **Ekonomiska besparingar:** Ange resultatet av årliga energibesparingar multiplicerat med energipriset, i euro.
- **Åtgärdens förväntade livslängd:** Ange det antal år under vilka åtgärden ger upphov till energibesparingar och utsläppsminskningar. Intervallet i detta fält är 1 till 35 år.
- **Avkastning på investering:** Ange den vinst eller förlust som uppstått till följd av en investering i jämförelse med den summa som investerades, i procent. Anges som förväntade diskonterade besparingar minus det diskonterade investeringsbeloppet dividerat med det diskonterade investeringsbeloppet multiplicerat med 100.

- **Arbetsstillfällen som skapats:** Ange det antal direkta arbetsstillfällen som skapats i motsvarande heltidstjänster (FTE).
- **Andra siffror:** Använd de här fälten för att ange andra relevanta siffror, till exempel storleken på en byggnad i m², längden på en cykelväg i km, osv.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Detaljerad information om anpassningsåtgärd

Detaljerad information för anpassningsåtgärder kommer endast att visas om du har valt anpassning som typ av åtgärd ovan.

För att uppfylla minimikraven måste **minst tre anpassningsåtgärder** rapporteras inom fyra år anslutning till initiativet. Vi rekommenderar starkt att anpassningsåtgärder inriktas på de **mest relevanta klimatriskerna och sårbara sektorerna** som identifierats i risk- och sårbarhetsanalysen.

- **Klimatrisker som åtgärdas:** Välj alla de klimatrisker som åtgärden avser. Dessa klimatrisker är samma som de klimatrisker som anges i risk- och sårbarhetsanalysen. Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Sektor(er):** Välj den sektor som åtgärden inriktas på (det går att välja flera alternativ). Listan över sektorer är samma som den i risk- och sårbarhetsanalysen.
- **Uppnådda resultat/indikator:** Ange åtgärdens huvudsakliga resultat. Om åtgärden ännu inte gett några resultat anger du de förväntade resultaten. Ange en indikator för det mest betydande resultatet, inklusive dess värde och tillhörande måttenhet. Observera att fältet "Uppnådda resultat" är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Sårbara befolkningsgrupper som åtgärden riktar till:** Välj den sårbara befolkningsgrupp som åtgärden avser (det går att välja flera alternativ).
- **Kostnader som undvikits:** Ange den ungefärliga (förväntade) summan för de skadekostnader som undvikits eller de förmåner som ackumulerats till följd av implementering av anpassningsåtgärden, i euro.
- **Förväntad livslängd:** Ange det antal år som åtgärden bidrar till uteblivna kostnader.
- **Avkastning på investering:** Ange förhållandet mellan vinsten eller förlusten och investeringsbeloppet, i procent. Anges som förväntade diskonterade besparingar minus det diskonterade investeringsbeloppet dividerat med det diskonterade investeringsbeloppet multiplicerat med 100.
- **Jobb som skapats:** Ange det antal direkta arbetsstillfällen som skapats i motsvarande heltidstjänster (FTE).
- **Andra siffror:** Använd dessa fält för att ange andra relevanta siffror.

När du är klar klickar du på knappen "Spara".

Detaljerad information om åtgärder mot energifattigdom

Detaljerad information för åtgärder mot energifattigdom kommer endast att visas om du har valt energifattigdom som typ av åtgärd ovan.

För att uppfylla minimikraven måste **minst en åtgärd mot energifattigdom** rapporteras inom fyra år efter anslutning till initiativet. Observera att **energifattigdom för närvarande endast kan väljas i kombination** med begränsning och/eller anpassning och inte som fristående alternativ.

- **Sårbara befolkningsgrupper som åtgärden riktas till:** Välj den sårbara befolkningsgrupp som åtgärden avser (det går att välja flera alternativ). Observera att detta fält är **obligatoriskt för nyckelåtgärder**.
- **Uppnådda resultat/indikator:** Ange åtgärdens huvudsakliga resultat. Om åtgärden ännu inte gett några resultat anger du de förväntade resultaten. Ange en indikator för det mest betydande resultatet, inklusive dess värde och tillhörande måttenhet.

När du är klar klickar du på knappen "Spara". Du kan även klicka på knappen "Spara alla" för att spara samtliga individuella avsnitt i åtgärdsfliken (åtgärdsdetaljer, finansiering, begränsning, anpassning, energifattigdom).

BILAGOR

Bilaga I. Sektorer för begränsande åtgärder

Sektor	Beskrivning
Kommunala byggnader och anläggningar	
Kommunala byggnader och anläggningar	Byggnader och anläggningar som ägs av den lokala myndigheten. Anläggningar avser energiförbrukande enheter som inte klassificeras som byggnader, till exempel vattenreningsverk.
Offentlig belysning	Offentlig belysning som ägs eller drivs av den lokala myndigheten (till exempel gatubelysning och trafikljus). Icke-kommunal offentlig belysning omfattas av kategorin "Icke-kommunala byggnader och anläggningar".
Icke-kommunala byggnader och anläggningar	
Icke-kommunala byggnader och anläggningar	Byggnader och anläggningar i tjänstesektorn (servicesektorn), till exempel privata företagskontor, banker, handelsaktiviteter, sjukhus.
Institutionsbyggnader	Offentliga byggnader (ej kommunala) som skolor, sjukhus, myndighetskontor, offentligt ägda vatten-/avfalls-/avloppsanläggningar, andra anläggningar osv.
Bostäder	
Bostäder	Byggnader som främst används som bostäder. I denna kategori ska även allmännyttiga bostäder ingå.
Industrier	
Ej ETS	Avser tillverknings- och konstruktionsindustri som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS).
ETS	Avser tillverknings- och konstruktionsindustri som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS). Det är inte rekommenderat att inkludera dessa anläggningar i utsläppsinventeringen, med undantag för om de ingått i den lokala myndighetens tidigare energiplaner och utsläppsinventeringar avseende koldioxid.
Övriga	Byggnader, anläggningar och maskiner i den primära sektorn (jordbruk, skogsbruk och fiske), till exempel växthus, anläggningar för boskap, bevattningssystem, jordbruksmaskiner och fiskebåtar.
Transport	
Kommunal fordonspark	Fordon som ägs och används av den lokala myndighetens administration.
Kollektivtrafik	Bussar, spårvagnar, tunnelbanetåg, pendeltåg och lokala färjor som används för passagerartrafik.
Privat och kommersiell transport	Väg-, järnvägs- och sjötransport på den lokala myndighetens territorium, som avser transport av personer och gods som inte anges ovan (t.ex. privata passagerarbilar och godstransport).

Bilaga II. Icke-energirelaterade sektorer

Sektor	Beskrivning
Avfallshantering	Avser utsläpp som inte är relaterat till energiförbrukning, till exempel CH ₄ från deponier.
Avloppshantering	Avser utsläpp som inte är relaterat till energiförbrukning, till exempel CH ₄ och N ₂ O från vattenreningsverk.
Övriga icke-energirelaterade sektorer	Avser samtliga övriga icke-energirelaterade sektorer. Negativa tal är tillåtna i detta fält, om man behöver rapportera en utsläppsminskning som uppnåtts via till exempel grön infrastruktur (rekommenderas inte i syfte att uppnå det minimala minskningsmålet på 20 %, och endast om man har en specifik metod och specifika data för mätning av förändringar av kollagret inom territoriet).

Bilaga III. Ordlista för viktiga anpassningsbegrepp

Begrepp	Definition
Anpassning	Processen för anpassning till faktiska eller förväntade klimatförhållanden och effekterna av dessa. I mänskliga system är anpassning ett sätt att dämpa eller undvika skada eller att utnyttja möjligheter som uppstår. I vissa naturliga system kan mänskliga åtgärder underlätta anpassning till förväntade klimatförhållanden och effekterna av dessa (IPCC).
Risk- och sårbarhetsanalys (RVA)	Fastställer karaktär och omfattning för en risk genom att analysera potentiella faror och bedöma den sårbarhet som kan utgöra ett hot mot eller skada människor, egendom, försörjningsmöjligheter och den miljö som dessa förlitar sig på.
Risk	Möjligheten att det uppstår konsekvenser där något av värde står på spel och där utfallet är osäkert, med hänsyn tagen till att människor värderar risk olika. Risk framställs ofta som en funktion av sannolikheten att farliga händelser eller trender inträffar, multiplicerat med effekterna om dessa händelser eller trender inträffar. Risker är en följd av interaktionen mellan sårbarhet, exponering och fara. Begreppet risk används här främst för att beteckna risker för negativa följder av klimatförändringar (IPCC).
Klimatrisk/fara	Potentiell naturlig eller antropogen fysisk händelse, trend eller effekt som kan orsaka dödsfall, skada eller andra hälsoeffekter samt förlust av eller skada på egendom, infrastruktur, försörjningsmöjligheter, tillhandahållande av tjänster, ekosystem och naturresurser. I den här rapporten hänvisar begreppet oftast till klimatrelaterade fysiska händelser eller trender och deras fysiska effekter (IPCC)
Sårbarhet	Benägenhet att påverkas negativt. Sårbarhet omfattar ett antal olika koncept och element, bland annat känslighet för skada eller brist på kapacitet liksom förmåga att anpassa sig, eller hantera negativ påverkan (IPCC)
Anpassningskapacitet	Förmågan hos system, institutioner, människor och andra organismer att anpassa sig till klimatförändringar för att dämpa potentiella skador, ta vara på möjligheter, eller handskas med konsekvenser (IPCC).
Exponering	När människor, försörjningsmöjligheter, arter eller ekosystem, miljörelaterade funktioner, tjänster och resurser, infrastruktur eller ekonomiska, sociala eller kulturella tillgångar vistas eller förekommer på platser och i miljöer som skulle kunna påverkas negativt (IPCC)
Känslighet	Känslighet är den utsträckning i vilken ett system påverkas, negativt eller positivt, av klimatvariationer eller -förändringar. Effekten kan vara direkt (till exempel en förändrad skördeavkastning på grund av en förändring av temperaturens medelvärde, intervall eller variationer) eller indirekt (t. ex. skador som orsakats på grund av ökade översvämningar vid kusten till följd av stigande havsnivåer) (IPCC)
Effekter	Följdverkningar på naturliga och mänskliga system vid extrema väder- och klimathändelser och vid klimatförändringar. Effekter avser vanligen påverkan på liv, försörjningsmöjligheter, hälsa, ekosystem, ekonomier, samhällen, kulturer, tjänster eller infrastruktur till följd av klimatförändringar eller farliga klimathändelser som uppträder inom en specifik tidsperiod. De kan även bero på sårbarheten hos ett exponerat samhälle eller system (IPCC)
Anpassningsstrategi	Beskriver den lokala myndighetens vision om en klimattåligare framtid. Här specificeras prioriterade åtgärdsområden samt mekanismer för involvering av intressenter, finansiering och mobilisering av resurser, kontinuerlig uppföljning och granskning.
Anpassningsåtgärder (eller insatser)	Tekniker, processer och aktiviteter som är ämnade att stärka kapaciteten att anpassa sig till (uppbyggnad av anpassningskapacitet) samt minimera, vänja sig vid och dra nytta av följderna av klimatförändringar (leverera anpassning).

Bilaga IV. Klimatrisker

Huvudrisker anges i **fetstil** och underordnade risker i *kursiv stil*.

Klimatrisk	Definition
Extrem värme	Markant uppvärmning av luften i, eller när mycket varm luft drar in över, ett stort område. Varar från några dagar upp till några veckor (WMO)
Extrem kyla	Markant nedkylning av luften i, eller när mycket kall luft drar in över, ett stort område (WMO)
Tung nederbörd	En betydande nederbördshändelse som inträffar under en period på 1 tim, 3 tim, 6 tim, 12 tim, 24 tim eller 48 tim där den totala nederbörden överskrider ett visst gränsvärde för den berörda platsen (WMO)
<i>Skyfall</i>	Regn med en intensitet över ett visst värde (t. ex. 7,6 mm) eller regn på 50 mm eller mer under de senaste 24 timmarna (WMO)
<i>Tätt snöfall</i>	Meteorologisk störning som ger upphov till tungt snöfall ofta i kombination med starka vindar, eller snöfall på 50 mm eller mer under de senaste 24 timmarna (WMO)
<i>Dimma</i>	Förekomst av mycket små, oftast mikroskopiska vattendroppar som ansamlas i luften och i allmänhet reducerar den horisontella sikten vid jordens yta till mindre än 1 km (WMO)
<i>Hagel</i>	Nederbörd i form av antingen genomskinliga eller delvis/helt ogenomskinliga ispartiklar med en diameter som oftast ligger mellan 5 och 50 mm och som faller från ett moln, antingen separat eller som sammansatta oregelbundna klumpar (WMO)
Översvämningar och stigande havsnivåer	När ett vattendrag eller annan vattensamling stiger över sina normala gränser, eller en tillfällig ökning av vattenståndet i havet eller en sjö som leder till att normalt torra markområden står under vatten (WMO, IPCC)
<i>Översvämning till följd av skyfall</i>	Starkt eller omfattande regn under en kort tidsperiod som omedelbart leder till ytavrinning och skapar översvänningsförhållanden inom några minuter eller några få timmar under eller efter regnet (WMO)
<i>Översvämning utmed floder</i>	En översvämning som inträffar över vidsträckta delar av flod- och avrinningsområden eller på flodslätter till följd av att flödet överstiger kapaciteten för strömfåran och spiller över naturliga eller artificiella invallningar; kallas även fluvial översvämning (WMO)
<i>Kustöversvämningar</i>	Högre vattennivåer än normal längs kusten som orsakas av tidvattenförändringar eller åskoväder och leder till översvämningar som kan vara från några dagar till flera veckor.
<i>Grundvattensöversvämning</i>	När grundvatten tränger upp genom markytan på platser som inte angränsar till ständigt strömmande vattendrag, eller när grundvattnet stiger över konstgjord mark, vid förhållanden då "normala" nivåer för grundvatten och grundvattenflöde överskrids (WMO)
<i>Permanent översvämning</i>	Landmassa helt täckt av vatten (WMO)
Torka och vattenbrist	En period med ovanligt torrt väder som varar tillräckligt länge för att orsaka allvarlig hydrologisk obalans och som kan leda till långvarig obalans i vattentillgång samt otillräckliga vattenresurser för att tillgodose genomsnittliga behov på lång sikt (IPCC, EEA)
Stormar	En atmosfärisk störning som kan yttra sig som starka vindar och åtföljas av regn, snö eller annan nederbörd, samt åska och blixtnedslag (WMO).
<i>Hård vind</i>	Skillnader i lufttryck som leder till horisontell luftförflyttning – ju högre tryckskillnad desto starkare vind. Vindhändelsernas allvarsgrad beror på var de uppträder (WMO)
<i>Tromb</i>	En kraftig virvelvind med liten diameter som uppstår ur ett kraftigt åskväder och ser ut som ett trattmoln som sträcker sig från basen på åskmolnet ner till marken (WMO)
<i>Tropisk cyklon</i>	Bildas över tropiskt eller subtropiskt vatten, med ett lågtryck i mitten omgivet av spiralformade regnmolnformationer och starka vindar. Heter olika beroende på var

(orkan/tyfon)

i världen de förekommer: orkaner (Atlanten, nordöstra Stilla havet), tyfoner (nordvästra Stilla havet), cykloner (södra Stilla havet och Indiska oceanen) (UNISDR)

Extratropisk storm

En stor (1000 km) storm vid mellanhöga eller höga breddgrader med lågt tryck i systemets mitt och fronter med starka horisontella gradienter i temperatur och luftfuktighet. En framträdande orsak till extrema vindhastigheter och kraftig nederbörd, särskilt på vintern (IPCC)

Tropisk storm

En symmetrisk tropisk cyklon med varm kärna där den maximala vindhastigheten vid ytan (medel per minut) är mellan 63 och 117 km/tim (WMO)

Stormflod

En tillfällig ökning av havsnivån på grund av extrema meteorologiska förhållanden (lågt atmosfäriskt tryck och/eller starka vindar) (IPCC)

Blixt/åska

Plötsliga elektriska urladdningar som yttrar sig i ett skarpt ljussken (blixt) och ett skarpt eller mullrande ljud (åska)

Massrörelse

Alla typer av rörelser som sker då jordmaterial rör sig nerför en slänt

Jordskred

En materialmassa som förflyttats nerför en slänt av tyngdkraften, ofta på grund av yttre vattenpåverkan då materialet är mättat på vatten. Skredet av jord, sten eller material kan röra sig snabbt, eller ske långsamt och gradvis (WMO)

Lavin

En snö- och ismassa som plötsligt rasar nerför en bergsslänt och ofta för med sig jord, sten och annat material (WMO)

Stenras

När en blandning av sten och jord snabbt och plötsligt rasar nerför en lutning på grund av kraftigt regn eller snösmältning.

Sättningar

Markytans nedsjunkning på grund av bortlett grundvatten, gruvdrift, upplösning av kalksten, gasutvinning, jordbävningar (UNISDR)

Naturbränder

All okontrollerad och ej planerad förbränning eller uppeldning av vegetation i en naturlig miljö, till exempel skog, gräsmark, buskmark eller tundra, som förbrukar naturliga bränslen och sprider sig beroende på miljöförhållanden (UNISDR)

Skogsbränder

Naturbrand i skog-/trädområde (UNISDR)

Markbränder

Naturbrand i ej trädbevuxet område såsom buskmarker, gräsmarker, buskskog eller betesmarker

Biologiska faror

Exponering för levande organismer och deras giftiga ämnen eller de vektorburna sjukdomar de eventuellt bär på; exempel är giftiga djur och insekter, giftiga växter, myggor som bär på sjukdomsorsakande smittämnen (UNISDR)

Vattenburen sjukdom

Sjukdomar som orsakats av sjukdomsalstrande mikroorganismer som sprids via vattnet

Vektorburen sjukdom

Infektioner som sprids via bett från en infekterad insektsart som myggor, fästingar, löss och flugor när deras utbredning och känslighet beror på klimatfaktorer (JRC)

Luftburen sjukdom

Sjukdomar som orsakas av patogener som kan spridas via luften

Insektsinvasion

Ihållande tillströmning av insekter som svärmar och/eller kläcks och påverkar människor, djur, grödor och färskvaror (UNISDR)

Kemiska förändringar

Förändringar av den ursprungliga kemiska sammansättningen för luft, vatten, jord osv., till exempel förändring av koldioxidkoncentrationen i atmosfären, havsförsurning och saltvatteninträngning

Saltvatteninträngning

Blandning av saltvatten med sötvatten som kan ske i både ytvatten och grundvatten (OECD)

Havsförsurning

En sänkning av pH-värdet i havet under en längre tidsperiod, vanligtvis under flera decennier, som främst orsakas av upptagning av koldioxid (CO₂) från atmosfären, men även kan orsakas av andra kemiska tillsatser eller uttag ur havet (IPCC)

Koldioxidkoncentrationer i atmosfären

Koncentration av koldioxid (CO₂) som skulle orsaka samma strålningsdrivning som en viss blandning av CO₂ och andra strålningsdrivande komponenter. Dessa värden avser eventuellt endast växthusgaser eller en kombination av växthusgaser, aerosoler och albedoförändring vid ytan (IPCC)

Bilaga V. Sektorer för anpassningsåtgärder

Sektor	Beskrivning
Byggnader	Avser alla (kommunala/bostads-/icke-kommunala, offentliga/privata) byggnader eller samlingar av byggnader samt kringliggande områden, permanenta eller tillfälligt uppställda.
Transport	Innefattar trafiknät för väg-, järnvägs, luft- och sjötransport samt tillhörande infrastruktur (till exempel vägar, broar, nav, tunnlar, hamnar och flygplatser). Består av en omfattande mängd offentliga och privata tillgångar och tjänster, men relaterade farkoster, fordon (eller tillhörande delar/processer) ingår inte.
Energi	Avser energiförsörjningstjänster och tillhörande infrastruktur (produktions-, transmissions- och distributionsnät, alla energityper). Det omfattar kol, råolja, flytande naturgas, raffinaderiprodukter, tillsatser, petroleumprodukter, gaser, brännbara förnybara energikällor samt avfall, el och värme.
Vatten	Avser tjänster för vattenförsörjning och tillhörande infrastruktur. Omfattar även vattenförbrukning (av till exempel hushåll, industri, energiproducenter, jordbruk etc.) och hanteringssystem för avlopps-/dagvatten inklusive avlopps-, dränerings- och reningssystem (dvs. den process som krävs för att avloppsvatten ska uppfylla miljökrav eller andra kvalitetsnormer, eller för hantering av stora mängder regn- eller dagvatten).
Avfall	Innefattar aktiviteter i samband med hantering (inklusive hämtning, behandling och bortskaffande) av olika slags avfall, till exempel fast eller icke-fast industri- eller hushållsavfall, samt kontaminerade platser.
Planering av markanvändning	Process som genomförs av offentliga myndigheter i syfte att identifiera, utvärdera och besluta om olika alternativ för markanvändning, inklusive beaktande av långsiktiga ekonomiska, sociala och miljömässiga mål, samt konsekvenser för olika samhällen och intressenter, följt av formulering och kungörande av planer och föreskrifter som beskriver tillåten och godkänd användning
Jordbruk och skogsbruk	Omfattar mark som klassificerats/åsidosatts för jord- och skogsbruk, samt organisationer och industrier med kopplingar till framställning och produktion inom och kring kommunens gränser. Innefattar djurhållning, vattenbruk, skogsjordbruk, biodling, hortikultur och annan jord- och skogsbruksrelaterad verksamhet och tillhörande tjänster i området.
Miljö och biologisk mångfald	Miljö avser gröna och blåa landskap och luftkvalitet, inklusive tätbebyggt inland. Biologisk mångfald avser florans och faunans variation i en specifik region, och kan mätas som variation inom arter, mellan arter samt ekosystemens variation.
Hälsa	Avser geografisk fördelning av dominanta patologier, information som indikerar effekter på hälsa (biomarkörer, minskad fertilitet, epidemier) eller människors välbefinnande (utmattning, stress, posttraumatisk stress, dödsfall osv.) med direkt (värmeböljor, torka, allvarliga översvämningar etc.) eller indirekt (tillgång och kvalitet på vatten, genetiskt modifierade organismer osv.) koppling till miljökvaliteten. Omfattar även sjukvård och tillhörande infrastruktur (till exempel sjukhus).
Civila räddningstjänster	Avser förvaltning av verksamheter för samhällsskydd och räddningstjänster av eller på uppdrag av offentliga myndigheter (till exempel samhällsskydd och beredskap, polis, brandförsvaret och ambulanssjukvård) och omfattar lokal beredskap och riskhantering för katastrofer (dvs. kapacitetssuppletering, samordning, utrustning, katastrofplanering osv.)
Turism	Avser aktiviteter för personer som reser och bor tillfälligt utanför sin vanliga miljö i mindre än ett år. Resan kan ske i nöjes- eller affärssyfte, eller för andra syften utan relation till en aktivitet som avlönas inom det område som besöks.
Utbildning	Avser olika utbildningsleverantörer, skolor, högskolor, universitet, organisationer, myndigheter, företag eller former av nationella, regionala eller lokala myndigheter som enligt överenskommelse, kontrakt, samhällsroll, ansvarsområde eller syfte har som ändamål att tillhandahålla någon form av utbildning till allmänheten
IKT (informations- och kommunikationsteknik)	Avser olika typer av kommunikationsnät och den teknik som används inom dessa. IKT-sektorn är en kombination av tillverknings- och tjänsteindustrier vars produkter främst uppfyller eller möjliggör funktioner för informationsbehandling och kommunikation med elektroniska medel, inklusive sändning och visning

Bilaga VI. Exempel på anpassningsindikatorer

Sektorrelaterade indikatorer			
ID-nr	Sektor	Indikator	Enhet
1.1	Byggnader	Antal eller procentandel (kommunala/bostads-/icke-kommunala) byggnader som skadats av extrema väderförhållanden/-händelser	(per år/under en viss tidsperiod)
1.2	Transport, energi, vatten, avfall, IKT	Antal eller procentandel av infrastruktur för transport/energi/vatten/avfall/IKT som skadats av extrema väderförhållanden/-händelser	(per år/under en viss tidsperiod)
1.3	Planering av markanvändning	Procent av grå/blå/gröna områden som drabbats av extrema väderförhållanden/-händelser (som urban värmeöeffekt, översvämning, stenras och/eller jordskred, skogs-/gräsbrand)	%
1.4	Transport, energi, vatten, avfall, räddningstjänst	Antal dagar då samhällsnyttiga funktioner inte fanns tillgängliga (till exempel energi-/vattenförsörjning, sjukvård, räddningstjänst, avfallshantering)	Antal
1.5	Transport, energi, vatten, avfall, räddningstjänst	Genomsnittlig längd (i timmar) på avbrotten för samhällsnyttiga funktioner (till exempel energi-/vattenförsörjning, kollektivtrafik, räddningstjänst)	Timmar
1.6	Hälsa	Antal personer som skadats/evakuerats/omplacerats på grund av extrema väderhändelser (till exempel värmeböljor eller perioder med extrem kyla)	(per år/under en viss tidsperiod)
1.7	Hälsa	Antal dödsfall på grund av extrema väderhändelser (till exempel värmeböljor eller perioder med extrem kyla)	(per år/under en viss tidsperiod)
1.8	Civila räddningstjänster	Genomsnittlig utryckningstid (i min) för polis/brandkår/ambulanssjukvård i samband med extrema väderhändelser	min.
1.9	Hälsa	Antal utfärdade varningar angående vattenkvalitet	%
1.10	Hälsa	Antal utfärdade varningar angående luftkvalitet	Antal
1.11	Miljö och biologisk mångfald	Procentandel områden som drabbats av jorderosion/försämrad jordkvalitet	%
1.12	Miljö och biologisk mångfald	Procentandel habitat som försvunnit på grund av extrema väderhändelser	%
1.13	Miljö och biologisk mångfald	Procentuell förändring av antalet inhemska arter	%
1.14	Miljö och biologisk mångfald	Procentandel inhemska djur-/växtarter som drabbats av sjukdomar till följd av extrema väderförhållanden/-händelser	%
1.15	Jordbruk och skogsbruk	Procentuella jordbruksförluster till följd av extrema väderförhållanden/-händelser (till exempel torka, vattenbrist, jorderosion)	%
1.16	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förlust av boskap på grund av extrema väderförhållanden	%
1.17	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förändring av avkastning/utveckling för årlig vallproduktivitet	%
1.18	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förlust av boskap på grund av skadedjur/patogener	%
1.19	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förlust av timmer på grund av skadedjur/patogener	%
1.20	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förändring av skogens sammansättning	%
1.21	Jordbruk och skogsbruk	Procentuell förändring av vattenuttag	%
1.22	Turism	Procentuell förändring av turistströmmar/turistaktiviteter	%
1.23	Övriga	Direkta ekonomiska årsförluster i euro (till exempel inom handels-/jordbruks-/turistsektorn) på grund av extrema väderhändelser	€/år
1.24	Övriga	Årsbelopp för mottagen kompensation i euro (till exempel	€/år

Indikatorer relaterade till anpassningskapacitet

ID-nr	Faktor för anpassningskapacitet	Indikator	Enhet
2.1	Socioekonomisk	Procentandel offentliga medel som finns tillgängliga för åtgärder som avser en klimatrisk och dess effekter (t. ex. brand, översvämning, värmebölja osv.)	%
2.2	Socioekonomisk	Procentandel socialt utsatta befolkningsgrupper (t.ex. äldre (65+)/yngre (25-) personer, ensamstående pensionärer, hushåll med låg inkomst/arbetslöshet, migranter och fördrivna personer) jämfört med det nationella genomsnittet under år X i land X	%
2.3	Socioekonomisk	Antal hushåll som utbildats i hantering av energi/vatten/avfall i hemmet.	Antal
2.4	Socioekonomisk	Befolkningsdensitet (jämfört med det nationella/regionala genomsnittet år X i land/region X)	Befolkning per km ²
2.5	Socioekonomisk	Procent av befolkning som bor i riskområden (för t.ex. översvämning/torka/värmeböljor/skogs-/gräsbränder)	%
2.6	Myndigheter och institutioner	Förändring i procent för grön(a) och blå(a) infrastruktur/områden (t. ex. på grund av nya förordningar/program för stadsplanering)	%
2.7	Fysisk och miljörelaterad	Längd på transportnät (som vägar/järnvägar) i riskområden (för till exempel översvämning/torka/värmeböljor/skogsbränder)	Km
2.8	Fysisk och miljörelaterad	Tid i genomsnitt som krävs för att nå en vårdinrättning	Timmar
2.9	Fysisk och miljörelaterad	Procentandel områden som inte är tillgängliga för räddningstjänsten (till exempel brandförsvaret)	%
2.10	Fysisk och miljörelaterad	Procent av områden (till exempel bostäder/handel/jordbruk/industri/turism) som ligger i riskzoner (för till exempel översvämning/torka/värmeböljor/skogsbränder)	%
2.11	Kunskap och teknik	Antal timmar som behövs för att informera befolkningen om en fara via ett tidigt varningssystem	Timmar

Bilaga VII. Nationella och europeiska emissionsfaktorer för elförbrukning⁷

Vartannat år tillhandahåller JCR en uppdatering av emissionsfaktorerna för beräkning av utsläpp av CO₂ och CO₂-ekvivalenter som genererats från elförbrukning, inom ramen för det europeiska och det globala borgmästaravtalet.

Datauppsättningen JRC-COM-NEEFE inkluderar de nationella och europeiska emissionsfaktorerna för elförbrukning (NEEFE) per land för tidsintervallet 1990–2015. Den här bilagan innehåller ett utdrag av denna datauppsättning och inkluderar EU-28-länderna

De metoder och allmänna förfaringssätt som används är samma som i tidigare versioner (Koffi et. al, 2017). NEEFE relaterade till indirekta utsläpp från elförbrukning beräknas genom att man dividerar de totala nationella koldioxidutsläppen till följd av elproduktion från samtliga bidragande energibärare med den totala slutliga elförbrukningen. Enligt de metodprinciper som används av lokala myndigheter (Bertoldi et. al, 2018) har NEEFE beräknats genom att man tillämpar två olika förfaringssätt för de energibärare som används för produktion av el: IPCC:s "standard" och LCA-emissionsfaktorer (livscykelanalys). Nationella data⁸ från Internationella energirådet (IEA) har använts för förbrukad respektive producerad energi per energibärare.

Tabell A rapporterar NEEFE med IPCC-metoden och redovisar koldioxidutsläpp (ton CO₂/MWh). NEEFE, inklusive utsläpp av CO₂, CH₄ och N₂O (ton CO₂ ekv/MWh) anges i tabell B. I tabell C rapporteras däremot NEEFE med LCA-metoden och redovisar utsläpp av CO₂, CH₄ och N₂O (ton CO₂ ekv/MWh).

GWP-värdena (Global Warming Potential) som används i tabell B och C baseras på IPCC:s fjärde utvärderingsrapport.

Bilagan har tagits fram av JRC-gruppen: E. Lo Vullo; M. Muntean; M. Duerr, A. Kona och P. Bertoldi.

⁷ Dessa data ingår i JRC:s borgmästaravtalssamling som kommer att publiceras år 2020 i JRC:s datakatalog

⁸ World Energy Balances (IEA), OECD Publishing, <https://www.iea.org/topics/world-energy-outlook>

Tabell A: Nationella och europeiska emissionsfaktorer för elförbrukning: ton CO₂/MWh

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Österrike	0,28	0,28	0,22	0,21	0,23	0,25	0,26	0,26	0,23	0,22	0,20	0,22	0,22	0,26	0,25	0,26	0,23	0,22	0,21	0,19	0,27	0,23	0,19	0,17	0,15	0,17
Belgien	0,43	0,42	0,41	0,41	0,42	0,41	0,38	0,35	0,36	0,33	0,33	0,30	0,30	0,30	0,29	0,30	0,27	0,27	0,26	0,25	0,28	0,22	0,21	0,19	0,18	0,19
Bulgarien	0,96	0,87	0,98	1,01	0,91	0,86	0,80	0,88	0,90	0,83	0,82	0,94	0,85	0,91	0,91	0,88	0,85	0,96	0,90	0,87	1,08	1,06	0,91	0,79	0,84	0,85
Kroatien	0,25	0,18	0,33	0,36	0,20	0,24	0,26	0,27	0,34	0,33	0,29	0,34	0,37	0,41	0,31	0,29	0,28	0,34	0,28	0,24	0,25	0,23	0,21	0,20	0,17	0,17
Cypern	0,93	0,93	0,96	0,94	0,94	0,93	0,95	0,97	0,97	0,98	0,95	0,90	0,85	0,94	0,87	0,88	0,85	0,85	0,84	0,83	0,78	0,77	0,79	0,71	0,72	0,72
Tjeckien	0,98	1,02	1,00	1,05	1,02	1,02	0,99	0,99	1,00	0,96	1,08	1,05	1,02	0,99	0,98	0,92	0,90	0,99	0,91	0,89	1,13	0,92	0,86	0,81	0,81	0,79
Danmark	0,62	0,88	0,69	0,72	0,84	0,71	1,05	0,78	0,67	0,58	0,50	0,51	0,53	0,69	0,50	0,40	0,63	0,51	0,45	0,47	0,66	0,35	0,26	0,34	0,27	0,16
Estland	2,44	2,09	2,09	1,88	2,03	2,09	2,03	1,90	1,90	1,95	1,84	1,76	1,66	1,88	1,83	1,81	1,48	1,92	1,67	1,45	2,04	1,88	1,59	1,98	1,95	1,56
Finland	0,18	0,19	0,15	0,19	0,25	0,22	0,30	0,25	0,19	0,18	0,16	0,21	0,23	0,32	0,27	0,15	0,26	0,23	0,17	0,18	0,34	0,18	0,12	0,15	0,13	0,09
Frankrike	0,15	0,17	0,13	0,10	0,09	0,11	0,11	0,10	0,14	0,12	0,11	0,09	0,09	0,10	0,09	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,12	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06
Tyskland	0,75	0,75	0,73	0,73	0,73	0,71	0,72	0,68	0,68	0,64	0,64	0,66	0,64	0,61	0,60	0,59	0,60	0,62	0,59	0,57	0,61	0,56	0,57	0,59	0,57	0,56
Grekland	1,23	1,16	1,20	1,18	1,16	1,17	1,02	0,97	0,96	0,97	1,03	1,01	0,96	0,95	0,94	0,92	0,85	0,87	0,84	0,82	0,79	0,82	0,81	0,76	0,68	0,60
Ungern	0,45	0,52	0,60	0,64	0,64	0,64	0,62	0,64	0,66	0,64	0,56	0,55	0,52	0,55	0,48	0,41	0,40	0,44	0,41	0,34	0,42	0,33	0,31	0,25	0,23	0,23
Irland	0,90	0,90	0,91	0,88	0,88	0,87	0,85	0,84	0,84	0,81	0,76	0,79	0,73	0,65	0,64	0,62	0,57	0,55	0,53	0,50	0,52	0,47	0,52	0,46	0,46	0,47
Italien	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,55	0,52	0,51	0,51	0,49	0,50	0,48	0,50	0,51	0,50	0,48	0,48	0,48	0,46	0,41	0,45	0,40	0,39	0,34	0,33	0,33
Lettland	0,09	0,10	0,08	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,08	0,07	0,09	0,07	0,09	0,09	0,29	0,13	0,08	0,12	0,10	0,12
Litauen	0,38	0,41	0,20	0,16	0,17	0,14	0,23	0,14	0,28	0,24	0,18	0,19	0,17	0,17	0,17	0,18	0,14	0,13	0,12	0,15	0,36	0,13	0,14	0,10	0,07	0,08
Luxemburg	0,42	0,44	0,41	0,40	0,30	0,18	0,15	0,09	0,03	0,03	0,03	0,06	0,18	0,16	0,18	0,19	0,18	0,16	0,14	0,18	0,19	0,14	0,15	0,09	0,09	0,06
Malta	1,95	1,33	1,23	1,66	1,49	1,25	1,22	1,17	1,16	1,12	1,01	1,26	1,17	1,18	1,14	1,28	1,18	1,27	1,07	1,09	1,02	1,02	1,04	0,84	0,80	0,40
Nederländerna	0,55	0,54	0,54	0,55	0,55	0,57	0,54	0,53	0,52	0,47	0,47	0,50	0,49	0,49	0,49	0,46	0,43	0,46	0,45	0,46	0,55	0,43	0,44	0,43	0,48	0,52
Polen	1,41	1,48	1,50	1,47	1,50	1,41	1,36	1,33	1,30	1,30	1,29	1,28	1,27	1,29	1,24	1,23	1,22	1,16	1,10	1,09	1,23	1,07	1,02	1,02	0,95	0,93
Portugal	0,63	0,64	0,73	0,66	0,62	0,67	0,50	0,51	0,55	0,66	0,56	0,53	0,58	0,46	0,47	0,53	0,44	0,38	0,37	0,40	0,30	0,33	0,36	0,31	0,31	0,39
Rumänien	1,03	1,11	1,16	1,26	1,28	1,22	1,18	0,95	0,78	0,82	0,89	0,89	0,86	0,94	0,76	0,75	0,80	0,82	0,79	0,73	0,75	0,72	0,67	0,50	0,49	0,51
Slovakien	0,43	0,46	0,44	0,47	0,41	0,45	0,40	0,43	0,45	0,42	0,35	0,32	0,29	0,35	0,30	0,31	0,29	0,25	0,25	0,24	0,32	0,23	0,23	0,20	0,18	0,18
Slovenien	0,59	0,51	0,60	0,61	0,52	0,54	0,49	0,51	0,54	0,45	0,45	0,49	0,48	0,44	0,43	0,42	0,42	0,43	0,43	0,47	0,51	0,44	0,42	0,40	0,31	0,31
Spanien	0,52	0,52	0,58	0,50	0,49	0,54	0,43	0,48	0,45	0,53	0,52	0,45	0,52	0,46	0,47	0,48	0,45	0,47	0,40	0,36	0,29	0,35	0,38	0,30	0,31	0,35
Sverige	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
Storbritannien	0,80	0,77	0,76	0,67	0,64	0,61	0,59	0,55	0,55	0,52	0,55	0,57	0,55	0,59	0,58	0,57	0,60	0,59	0,56	0,52	0,52	0,51	0,55	0,51	0,46	0,39
EU-28	0,55	0,55	0,53	0,50	0,50	0,50	0,50	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,46	0,46	0,44	0,44	0,44	0,45	0,42	0,40	0,43	0,39	0,39	0,37	0,36	0,35

Tabell B: Nationella och europeiska emissionsfaktorer för elförbrukning: ton CO ₂ ekv/MWh																										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Österrike	0,28	0,28	0,22	0,21	0,23	0,25	0,26	0,26	0,23	0,22	0,20	0,22	0,22	0,26	0,25	0,26	0,23	0,22	0,21	0,19	0,27	0,23	0,19	0,18	0,15	0,17
Belgien	0,43	0,42	0,41	0,41	0,43	0,41	0,38	0,35	0,36	0,33	0,33	0,30	0,30	0,30	0,29	0,30	0,27	0,27	0,26	0,25	0,28	0,22	0,22	0,19	0,18	0,19
Bulgarien	0,96	0,87	0,99	1,01	0,92	0,86	0,80	0,88	0,90	0,84	0,82	0,94	0,86	0,92	0,92	0,89	0,86	0,97	0,90	0,87	1,09	1,07	0,91	0,79	0,84	0,86
Kroatien	0,25	0,18	0,33	0,36	0,20	0,24	0,26	0,28	0,34	0,33	0,29	0,34	0,38	0,41	0,31	0,29	0,28	0,34	0,28	0,24	0,25	0,23	0,21	0,21	0,18	0,17
Cypern	0,94	0,93	0,96	0,94	0,94	0,94	0,96	0,98	0,98	0,98	0,96	0,90	0,86	0,94	0,88	0,88	0,86	0,86	0,84	0,83	0,78	0,78	0,79	0,71	0,72	0,72
Tjeckien	0,98	1,03	1,01	1,06	1,03	1,02	1,00	1,00	1,01	0,96	1,08	1,05	1,02	1,00	0,98	0,93	0,91	1,00	0,91	0,89	1,14	0,92	0,86	0,81	0,81	0,79
Danmark	0,63	0,88	0,70	0,72	0,85	0,71	1,05	0,79	0,67	0,58	0,50	0,52	0,53	0,69	0,50	0,41	0,63	0,51	0,45	0,47	0,66	0,36	0,26	0,34	0,27	0,17
Estland	2,45	2,10	2,10	1,89	2,04	2,10	2,04	1,90	1,91	1,95	1,85	1,76	1,66	1,89	1,84	1,82	1,48	1,93	1,68	1,46	2,05	1,89	1,60	1,99	1,96	1,57
Finland	0,18	0,19	0,16	0,19	0,26	0,22	0,30	0,25	0,19	0,19	0,16	0,21	0,23	0,32	0,27	0,15	0,26	0,23	0,17	0,18	0,34	0,18	0,12	0,16	0,13	0,09
Frankrike	0,15	0,17	0,13	0,10	0,09	0,11	0,11	0,10	0,14	0,12	0,11	0,09	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,12	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06
Tyskland	0,75	0,76	0,74	0,73	0,73	0,71	0,72	0,69	0,68	0,64	0,64	0,66	0,65	0,62	0,60	0,60	0,60	0,62	0,59	0,57	0,61	0,56	0,58	0,59	0,57	0,56
Grekland	1,23	1,17	1,20	1,19	1,17	1,17	1,03	0,98	0,96	0,97	1,04	1,01	0,97	0,95	0,94	0,93	0,85	0,87	0,84	0,82	0,79	0,82	0,81	0,76	0,68	0,60
Ungern	0,45	0,52	0,60	0,65	0,64	0,64	0,62	0,65	0,66	0,65	0,57	0,56	0,52	0,55	0,48	0,41	0,40	0,44	0,41	0,34	0,43	0,33	0,31	0,25	0,23	0,23
Irland	0,90	0,91	0,91	0,89	0,88	0,88	0,86	0,84	0,84	0,81	0,76	0,80	0,74	0,66	0,64	0,62	0,57	0,56	0,53	0,50	0,52	0,47	0,52	0,47	0,46	0,47
Italien	0,58	0,55	0,54	0,52	0,51	0,55	0,53	0,52	0,51	0,49	0,50	0,48	0,50	0,51	0,50	0,48	0,48	0,48	0,46	0,41	0,45	0,40	0,39	0,34	0,33	0,33
Lettland	0,09	0,10	0,08	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,08	0,07	0,09	0,07	0,09	0,09	0,29	0,13	0,08	0,12	0,10	0,12
Litauen	0,38	0,41	0,20	0,16	0,17	0,14	0,23	0,14	0,28	0,24	0,18	0,19	0,17	0,17	0,17	0,18	0,14	0,13	0,12	0,15	0,36	0,13	0,14	0,10	0,07	0,08
Luxemburg	0,42	0,44	0,41	0,40	0,30	0,18	0,15	0,09	0,03	0,03	0,03	0,06	0,18	0,16	0,19	0,19	0,18	0,17	0,14	0,18	0,20	0,14	0,15	0,09	0,09	0,06
Malta	1,95	1,34	1,23	1,67	1,50	1,26	1,22	1,18	1,16	1,12	1,02	1,26	1,17	1,19	1,15	1,28	1,18	1,27	1,07	1,09	1,02	1,02	1,04	0,84	0,80	0,40
Nederländerna	0,55	0,54	0,54	0,55	0,55	0,57	0,55	0,53	0,52	0,47	0,47	0,50	0,50	0,50	0,49	0,46	0,43	0,46	0,45	0,46	0,56	0,43	0,44	0,44	0,48	0,52
Polen	1,41	1,49	1,51	1,48	1,50	1,41	1,37	1,33	1,30	1,31	1,29	1,28	1,27	1,29	1,25	1,24	1,22	1,17	1,10	1,10	1,23	1,07	1,02	1,02	0,96	0,94
Portugal	0,64	0,64	0,74	0,67	0,62	0,68	0,50	0,51	0,56	0,66	0,56	0,53	0,59	0,46	0,47	0,53	0,45	0,38	0,38	0,40	0,31	0,33	0,36	0,32	0,31	0,39
Rumänien	1,03	1,11	1,16	1,27	1,28	1,23	1,18	0,96	0,78	0,83	0,90	0,89	0,87	0,94	0,77	0,75	0,80	0,82	0,80	0,73	0,76	0,73	0,67	0,50	0,49	0,52
Slovakien	0,43	0,46	0,45	0,47	0,41	0,45	0,40	0,43	0,45	0,42	0,35	0,32	0,29	0,35	0,30	0,31	0,29	0,26	0,25	0,24	0,33	0,23	0,23	0,20	0,18	0,18
Slovenien	0,59	0,51	0,60	0,61	0,53	0,54	0,49	0,51	0,54	0,45	0,45	0,49	0,49	0,44	0,43	0,42	0,42	0,43	0,43	0,47	0,51	0,44	0,42	0,40	0,31	0,31
Spanien	0,53	0,52	0,58	0,51	0,49	0,55	0,43	0,48	0,46	0,53	0,52	0,45	0,52	0,46	0,47	0,48	0,45	0,47	0,40	0,37	0,29	0,36	0,38	0,30	0,31	0,35
Sverige	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
Storbritannien	0,80	0,77	0,76	0,67	0,64	0,61	0,60	0,55	0,56	0,52	0,55	0,57	0,55	0,59	0,58	0,57	0,60	0,60	0,56	0,52	0,52	0,51	0,56	0,52	0,46	0,39
EU-28	0,55	0,55	0,53	0,51	0,51	0,50	0,50	0,48	0,48	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,44	0,44	0,44	0,45	0,42	0,40	0,44	0,40	0,40	0,38	0,37	0,35

Tabell C: Nationella och europeiska emissionsfaktorer för elförbrukning – LCA-metoden: ton CO2 ekv/MWh

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Österrike	0,32	0,32	0,25	0,25	0,28	0,29	0,30	0,30	0,27	0,26	0,23	0,26	0,25	0,29	0,29	0,30	0,27	0,26	0,25	0,24	0,34	0,28	0,24	0,22	0,20	0,22
Belgien	0,46	0,44	0,43	0,44	0,45	0,44	0,40	0,37	0,39	0,36	0,35	0,32	0,33	0,33	0,32	0,34	0,31	0,31	0,30	0,30	0,33	0,26	0,26	0,23	0,21	0,23
Bulgarien	1,02	0,92	1,04	1,07	0,97	0,91	0,84	0,92	0,94	0,87	0,85	0,98	0,89	0,95	0,95	0,92	0,89	1,01	0,94	0,91	1,13	1,10	0,95	0,82	0,87	0,89
Kroatien	0,29	0,20	0,38	0,41	0,24	0,27	0,29	0,31	0,39	0,38	0,32	0,38	0,42	0,46	0,34	0,32	0,31	0,38	0,31	0,27	0,28	0,26	0,24	0,23	0,19	0,19
Cypern	1,07	1,06	1,10	1,08	1,07	1,07	1,10	1,12	1,12	1,13	1,09	1,03	0,98	1,07	1,00	1,01	0,98	0,98	0,97	0,95	0,89	0,89	0,91	0,82	0,83	0,83
Tjeckien	1,01	1,06	1,04	1,09	1,06	1,06	1,03	1,04	1,04	1,00	1,12	1,09	1,06	1,03	1,02	0,96	0,94	1,04	0,95	0,94	1,20	0,98	0,92	0,88	0,88	0,86
Danmark	0,66	0,93	0,74	0,76	0,90	0,76	1,13	0,85	0,73	0,64	0,55	0,57	0,59	0,75	0,56	0,46	0,69	0,56	0,50	0,52	0,78	0,41	0,30	0,38	0,31	0,20
Estland	2,47	2,12	2,12	1,90	2,05	2,11	2,05	1,91	1,92	1,96	1,86	1,77	1,67	1,90	1,85	1,82	1,49	1,93	1,69	1,47	2,11	1,92	1,64	2,02	1,99	1,60
Finland	0,22	0,23	0,19	0,23	0,30	0,27	0,34	0,29	0,23	0,22	0,21	0,26	0,28	0,38	0,32	0,19	0,31	0,27	0,22	0,22	0,43	0,23	0,17	0,21	0,17	0,14
Frankrike	0,16	0,18	0,14	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,15	0,13	0,12	0,09	0,10	0,11	0,10	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,14	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07
Tyskland	0,79	0,79	0,77	0,76	0,77	0,75	0,76	0,72	0,71	0,68	0,68	0,70	0,68	0,65	0,64	0,64	0,64	0,68	0,64	0,63	0,67	0,62	0,64	0,66	0,65	0,63
Grekland	1,29	1,23	1,26	1,24	1,22	1,23	1,08	1,02	1,01	1,02	1,09	1,07	1,02	1,00	0,99	0,98	0,91	0,93	0,90	0,87	0,84	0,88	0,87	0,81	0,72	0,64
Ungern	0,48	0,56	0,65	0,70	0,69	0,69	0,68	0,70	0,71	0,70	0,61	0,60	0,57	0,60	0,53	0,48	0,46	0,51	0,49	0,41	0,51	0,39	0,36	0,30	0,28	0,27
Irland	0,97	0,98	0,98	0,96	0,95	0,95	0,93	0,92	0,92	0,90	0,84	0,88	0,81	0,73	0,71	0,69	0,64	0,62	0,60	0,57	0,59	0,54	0,59	0,52	0,52	0,52
Italien	0,65	0,63	0,61	0,59	0,59	0,63	0,60	0,59	0,59	0,57	0,57	0,55	0,58	0,59	0,58	0,56	0,56	0,56	0,54	0,49	0,54	0,48	0,47	0,42	0,41	0,42
Lettland	0,11	0,12	0,10	0,12	0,15	0,13	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11	0,36	0,16	0,12	0,18	0,16	0,20
Litauen	0,44	0,48	0,23	0,19	0,19	0,16	0,27	0,16	0,33	0,27	0,21	0,22	0,21	0,20	0,20	0,21	0,17	0,16	0,15	0,18	0,45	0,17	0,17	0,13	0,10	0,11
Luxemburg	0,42	0,45	0,42	0,41	0,31	0,19	0,16	0,09	0,03	0,03	0,04	0,07	0,21	0,19	0,22	0,22	0,22	0,19	0,16	0,21	0,23	0,16	0,18	0,11	0,11	0,07
Malta	2,16	1,48	1,37	1,85	1,67	1,43	1,40	1,35	1,33	1,28	1,16	1,45	1,34	1,36	1,31	1,47	1,35	1,46	1,23	1,25	1,17	1,17	1,19	0,97	0,92	0,46
Nederländerna	0,60	0,60	0,60	0,61	0,61	0,62	0,60	0,58	0,57	0,52	0,52	0,55	0,55	0,55	0,55	0,52	0,49	0,51	0,51	0,54	0,65	0,50	0,50	0,49	0,54	0,58
Polen	1,47	1,54	1,57	1,54	1,56	1,47	1,42	1,39	1,35	1,36	1,34	1,34	1,33	1,35	1,30	1,30	1,28	1,22	1,16	1,17	1,32	1,15	1,10	1,10	1,03	1,01
Portugal	0,71	0,71	0,82	0,74	0,68	0,75	0,55	0,56	0,62	0,73	0,62	0,59	0,65	0,51	0,53	0,59	0,50	0,43	0,43	0,45	0,36	0,39	0,42	0,37	0,37	0,46
Rumänien	1,15	1,23	1,27	1,38	1,39	1,33	1,28	1,04	0,85	0,89	0,96	0,96	0,93	1,01	0,81	0,80	0,85	0,86	0,84	0,76	0,80	0,76	0,70	0,53	0,52	0,55
Slovakien	0,46	0,49	0,47	0,51	0,45	0,48	0,43	0,46	0,48	0,45	0,38	0,34	0,31	0,37	0,32	0,33	0,31	0,27	0,27	0,27	0,37	0,27	0,28	0,24	0,22	0,23
Slovenien	0,61	0,53	0,62	0,63	0,54	0,56	0,51	0,53	0,56	0,46	0,47	0,51	0,51	0,46	0,45	0,44	0,44	0,45	0,46	0,50	0,54	0,47	0,45	0,43	0,33	0,33
Spanien	0,55	0,55	0,62	0,53	0,52	0,58	0,46	0,51	0,49	0,57	0,56	0,49	0,57	0,50	0,52	0,54	0,50	0,52	0,46	0,42	0,34	0,40	0,43	0,35	0,36	0,40
Sverige	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,13	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Storbritannien	0,85	0,82	0,81	0,72	0,69	0,66	0,65	0,60	0,61	0,57	0,61	0,63	0,61	0,65	0,65	0,64	0,67	0,67	0,64	0,60	0,60	0,59	0,63	0,59	0,54	0,47
EU-28	0,59	0,58	0,57	0,54	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,50	0,50	0,49	0,48	0,48	0,49	0,47	0,45	0,49	0,45	0,45	0,43	0,42	0,40

Referenser

Bertoldi P. (redaktör), Handboken *How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) – Part 2 - Baseline Emission Inventory (BEI) and Risk and Vulnerability Assessment (RVA)*, EUR 29412 EN, Europeiska unionens publikationsbyrå, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-96929-4, doi:10.2760/118857, JRC112986

Europeiska miljöbyråns ordlista. Finns på www.eea.europa.eu/help/glossary#c4=10&c0=all&b_start=0

Det globala borgmästaravtalet för klimat och energi, 2018: gemensamt regelverk för rapportering och vägledning. Finns på www.globalcovenantofmayors.org/our-initiatives/data4cities/common-global-reporting-framework/

IPCC, 2014: Bilaga II: Ordlista [Mach, K.J., S. Planton och C. von Stechow (red.)]. I: Klimatförändringar 2014: syntesrapport. Bidrag från arbetsgrupper I, II och II till den femte utvärderingsrapporten från Förenta nationernas klimatpanel (IPPC) [Core Writing Team, R.K. Pachauri och L.A. Meyer (red.)]. IPCC, Genève, Schweiz, sid. 117–130. Finns på www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/01/SYRAR5-Glossary_en.pdf

IPCC, 2014: Klimatförändringar 2014: syntesrapport. Bidrag från arbetsgrupper I, II och II till den femte utvärderingsrapporten från Förenta nationernas klimatpanel (IPPC) [Core Writing Team, R.K. Pachauri och L.A. Meyer (red.)]. IPCC, Genève, Schweiz, sid. 151 Finns på www.ipcc.ch/report/ar5/syr/

JRC, 2018: Handboken "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)", del 1, 2, 3 Finns på publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC112986

Koffi B, Cerutti A.K., Duerr M., Iancu A., Kona A., Janssens-Maenhout G., *Covenant of Mayors for Climate and Energy: Default emission factors for local emission inventories– Version 2017*, EUR 28718 EN, Europeiska unionens publikationsbyrå, Luxemburg, 2017, ISBN 978-92-79-71479-5; doi:10.2760/290197, JRC107518

UNDRR, DesInventar från FN:s kontor för katastrofriskreducering, förlustdata för katastrofer (DATA). Finns på www.desinventar.net/definitions.html

Meteorologiska världsorganisationen (WMO), 2016: Resolution 9 (Cg-17), Identifiers for cataloguing extreme weather, water and climate events. Finns på ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/event/related_docs/2016-06-20-P-TC-1752-P-RA-1770-CLW-CLPA-RES9_en.pdf?Du0Knsy.FrxbqT_XPGtqZFwT488mL7rL



Ingår i:



Publicerad av borgmästaravtalets europeiska sekretariat i mars 2020

© **European Union, 2020**



Borgmästaravtalets europeiska sekretariat finansieras av EU-kommissionen. EU-kommissionen kan inte på något sätt hållas ansvarig för innehållet i denna publikation.